

阀块安装过滤器 适用于侧面法兰安装 滤芯符合DIN 24550

型号 450FEN0040 至 1000

RC 51467
版本：2021-04



- ▶ 规格符合 DIN 24550 : 0040 至 1000
- ▶ 组件系列 2X
- ▶ 公称压力 450 bar [6526 psi]
- ▶ 最大接口尺寸 DN50
- ▶ 工作温度：-10 °C ... +100 °C [14 °F ... 212 °F]

特点

侧面安装在阀块法兰上的过滤器在液压系统中用于从液压油和润滑油中分离出固体材料。它们安装在阀块的侧面。

产品凭借以下特点脱颖而出：

- ▶ 阀块安装过滤器，出口在入口下方
- ▶ 旋风式切线流向式具有很高的过滤效率
- ▶ 特制高效的过滤器材料
- ▶ 可在较大压差范围内过滤非常细小的颗粒以及高纳污能力
- ▶ 滤芯的抗压强度高
- ▶ 默认配备具记忆功能的机械式目视维护指示器
- ▶ 各种可选电子开关元件、模块化设计
- ▶ 默认已钻出测量端口，且已封住

目录

特点	1
过滤器订购代码	2
端口	2
首选型号	3
附件订购信息	4
符号	5
功能，横截面	6
技术数据	7, 8
与允许液压油的兼容性	8
特性曲线	9 ... 13
尺寸	14, 15
维护指示器	16
订货代码备件	17 ... 19
装配、调试、维护	20
紧固扭矩	21
指令与标准化	21, 22

订货代码 过滤器

01	02	03	04	05	06	07	08	09	09
450FE	N	-	2X	/	B00	-	-	-	-

系列

01	阀块安装过滤器 450 bar [6526 psi]	450FE
----	----------------------------	-------

过滤器滤芯

02	滤芯符合 DIN 24550	N
----	----------------	---

尺寸

03	FEN... (滤芯符合 DIN 24550)	0040 0063 0100 0160 0250 0400 0630 1000
----	----------------------------	--

04	组件系列 20 至 29 (20 至 29 : 安装和连接尺寸不变)	2X
----	------------------------------------	----

过滤器精度等级 (µm)

05	绝对值 (ISO 16889 ; $\beta_x(c) \geq 200$)	玻璃纤维材质、不可清洁	PWR3 PWR6 PWR10 PWR20
	公称	不锈钢金属丝网、可清洁	G10 G25 G100

压差

06	滤芯的最大允许压差 330 bar [4786 psi] - 不带旁通阀的过滤器	B00
----	--	-----

维护指示器

07	维护指示器、机械式目视、切换压力 2.2 bar [32 psi]	V2.2
	维护指示器、机械式目视、切换压力 5.0 bar [72.5 psi]	V5.0
	维护指示器、机械式目视、切换压力 8.0 bar [116 psi]	V8.0

密封件

08	NBR 密封件	M
	FKM 密封件	V

补充信息

09	入口处和出口处提供额外的螺纹接头, 尺寸为 G 1/4	M
	制造商的检验证书 M 符合 DIN 55350 T18	Z1

订货示例 :

450FEN0040-2X/PWR10B00-V5.0-M

可应要求提供更多版本。

物料号 R928054175

端口

端口	机座大小		
	0040-0100	0160-0400	0630-1000
DN18	●		
DN32		●	
DN50			●

● = 标配端口

首选型号

NBR 密封件，无旁通，30 mm²/s [143 SUS] 的流量规格

过滤器 450FEN，精度等级 3 μm

型号	流量 l/min [US gpm] 在 v = 30 mm ² /s [143 SUS] 和 Δp = 1.5 bar [21.75 psi] 的条件下 ¹⁾	物料号 过滤器	替换过滤器 滤芯 物料号
450FEN0040-2X/PWR3B00-V5.0-M	31 [8.2]	R928054159	R928006654
450FEN0063-2X/PWR3B00-V5.0-M	45 [11.9]	R928054160	R928006708
450FEN0100-2X/PWR3B00-V5.0-M	57 [15.1]	R928054161	R928006762
450FEN0160-2X/PWR3B00-V5.0-M	182 [48.1]	R928054162	R928006816
450FEN0250-2X/PWR3B00-V5.0-M	250 [66.0]	R928054163	R928006870
450FEN0400-2X/PWR3B00-V5.0-M	305 [80.6]	R928054164	R928006924
450FEN0630-2X/PWR3B00-V5.0-M	382 [100.9]	R928054165	R928006978
450FEN1000-2X/PWR3B00-V5.0-M	462 [122.0]	R928054166	R928007032

过滤器 450FEN，精度等级 6 μm

型号	流量 l/min [US gpm] 在 v = 30 mm ² /s [143 SUS] 和 Δp = 1.5 bar [21.75 psi] 的条件下 ¹⁾	物料号 过滤器	替换过滤器 滤芯 物料号
450FEN0040-2X/PWR6B00-V5.0-M	38 [10.0]	R928054167	R928006655
450FEN0063-2X/PWR6B00-V5.0-M	55 [14.5]	R928054168	R928006709
450FEN0100-2X/PWR6B00-V5.0-M	60 [15.9]	R928054169	R928006763
450FEN0160-2X/PWR6B00-V5.0-M	215 [56.8]	R928054170	R928006817
450FEN0250-2X/PWR6B00-V5.0-M	270 [71.3]	R928054171	R928006871
450FEN0400-2X/PWR6B00-V5.0-M	337 [89.0]	R928054172	R928006925
450FEN0630-2X/PWR6B00-V5.0-M	430 [113.6]	R928054173	R928006979
450FEN1000-2X/PWR6B00-V5.0-M	501 [132.4]	R928054174	R928007033

过滤器 450FEN，精度等级 10 μm

型号	流量 l/min [US gpm] 在 v = 30 mm ² /s [143 SUS] 和 Δp = 1.5 bar [21.75 psi] 的条件下 ¹⁾	物料号 过滤器	替换过滤器 滤芯 物料号
450FEN0040-2X/PWR10B00-V5.0-M	51 [13.5]	R928054175	R928006656
450FEN0063-2X/PWR10B00-V5.0-M	62 [16.4]	R928054176	R928006710
450FEN0100-2X/PWR10B00-V5.0-M	68 [18.0]	R928054177	R928006764
450FEN0160-2X/PWR10B00-V5.0-M	246 [65.0]	R928054072	R928006818
450FEN0250-2X/PWR10B00-V5.0-M	300 [79.3]	R928054073	R928006872
450FEN0400-2X/PWR10B00-V5.0-M	346 [91.4]	R928054074	R928006926
450FEN0630-2X/PWR10B00-V5.0-M	465 [122.8]	R928053894	R928006980
450FEN1000-2X/PWR10B00-V5.0-M	518 [136.8]	R928053895	R928007034

¹⁾ 过滤器压差测得值，所用测量设备符合 ISO 3968。维护指示器上的测量压差较低。

订货代码

附件

(尺寸以 mm [英寸] 为单位)

维护指示器的电子开关元件

01	02	03
WE	-	-

维护指示器

01	电子开关元件	WE
----	--------	----

信号类型

02	1 个转换点	1SP
	2 个转换点, 3 个 LED	2SP
	2 个转换点、3 个 LED、信号抑制直至 30 °C [86 °F]	2SPSU

插头

03	圆形插入式连接插头 M12x1、4 针	M12x1
	矩形插入式连接插头, 2 针, 设计 A 符合 EN-175301-803	EN175301-803

电子开关元件的物料号

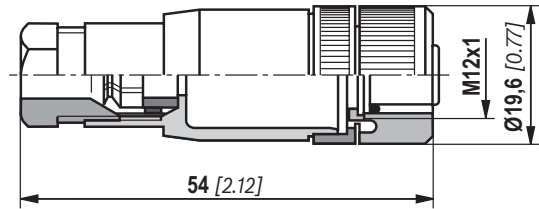
物料号	型号	信号	转换点	插头	LED
R928028409	WE-1SP-M12x1	转换	1	M12x1	不带
R928028410	WE-2SP-M12x1	常开触点 (75 % 时)/ 常闭触点 (100 % 时)	2		3 个
R928028411	WE-2SPSU-M12x1				
R928036318	WE-1SP-EN175301-803	常闭触点	1	EN 175301-803	不带

符合 IEC 60947-5-2 的配合连接插头

适用于带圆形插入式连接插头 M12x1 的电子开关元件

适用于带螺钉连接、电缆固定头 Pg9 的 K24 4 针 M12x1 配合连接插头。

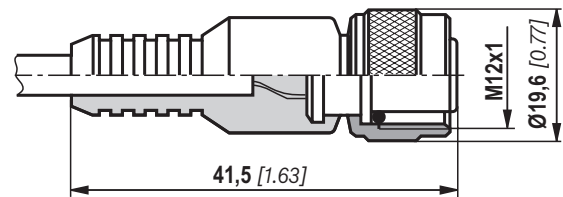
物料号 R900031155



适用于带 3 米长连接 PVC 电缆的 K24-3m 4 针 M12x1 配合连接插头。

电缆横截面: 4 x 0.34 mm²芯标记: 1 褐色 2 白色
3 蓝色 4 黑色

物料号 R900064381



有关圆形插入式连接插头的详细信息, 请参考数据表 08006。

订货示例:

阀块安装过滤器, 带有机械/目视维护指示器, $p_{\text{额定}} = 450 \text{ bar [6526 psi]}$, 带旁通阀, 规格 0160, 采用 10 μm 滤芯, 采用带有 1 个切换点的电子开关元件 M12x1。

带机械式目视维护指示器的过滤器: 450FEN0160-2X/PWR10B00-V5.0-M

物料号 R928054072

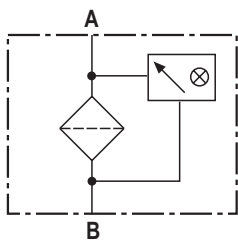
电子开关元件: WE-1SP-M12x1

物料号 R928028409

配合连接插头: 适用于 K24 4 针 M12x1 配合连接插头

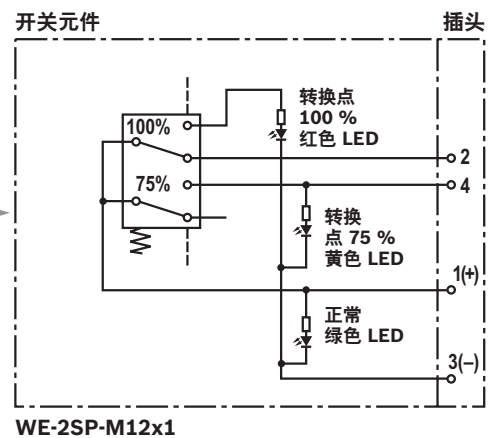
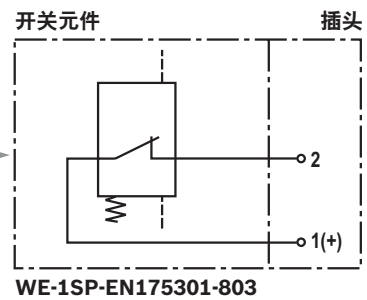
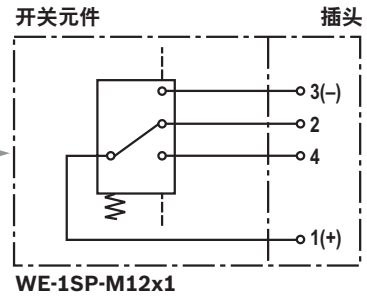
物料号 R900031155

符号

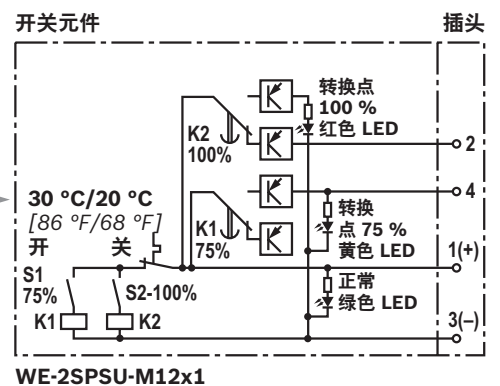


阀块安装过滤器，
带机械指示器

电子开关元件用于维护指示器



在插入条件下绘制的电路图（工作状态）



电路图对应的是插入状态下温度 > 30 °C [86 °F] (运行状态)

功能，横截面

阀块安装过滤器 450FEN 适用于直接安装到集成阀块上。

过滤器基本构成为过滤器头 (1)，拧入式滤杯 (2)，过滤器滤芯 (3) 以及目视维护指示器 (4)。

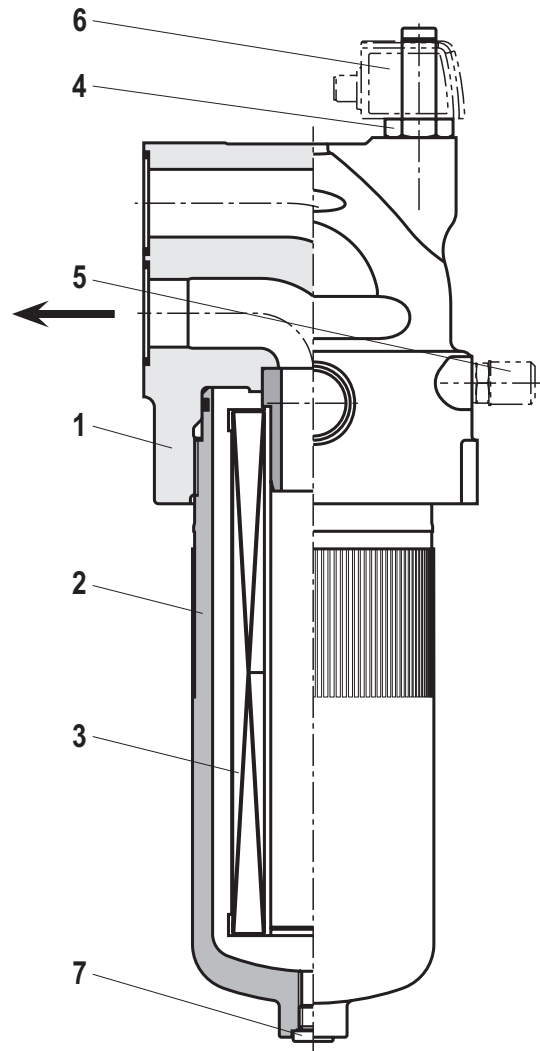
液压油通过入口进入到滤芯 (3) 中过滤。滤出的污物颗粒沉积在滤芯 (3) 中。过滤后的液压油通过出口继续进入液压回路中。

过滤器壳体和所有连接元件设计为可安全吸收压力峰值 - 例如，由于加速流体冲击导致大流量控制阀突然打开的情况下，可能会出现压力峰值。对于规格 0160 和更大规格，标准设备包括一个排放螺栓 (7)。规格 1000 标配有一个分体式滤杯。

默认入口处和出口处已钻有测量端口，且已采用 VSTI 塞子堵住。可利用选配的螺纹接头来进行压差测量或通气，需订购补充选项 M。

该过滤器标准装有机械式目视维护指示器 (4)。必须单独订购的电子开关元件 (6) 插在机械式目视维护指示器 (4) 上并通过锁紧环固定。

带 1 或 2 个转换点的电子开关元件通过符合 IEC-60947-5-2 的配合连接器连接、或通过符合 EN17301-803 的电缆接头进行连接。



型号 450FEN0160

技术数据

(有关这些参数之外的应用、请务必向我们咨询！)

一般					
安装位置		垂直			
环境温度范围	°C [°F]	-10 ... +65 [14 ... +149] (短时可达 -30 [-22])			
存储条件	- NBR 密封件	°C [°F]	-40 ... +65 [-40 ... +149]; 最大相对湿度 65 %		
	- FKM 密封件	°C [°F]	-20 ... +65 [-4 ... +149]; 最大相对湿度 65 %		
过滤器重量	NS	0040	0063	0100	160
	kg [lbs]	5,7 [12.56]	6,4 [14.11]	7,25 [15.98]	18,5 [40.77]
	NS	0250	0400	0630	1000
	kg [lbs]	20,5 [45.18]	24,5 [54.00]	56 [123.42]	92 [202.77]
体积	NS	0040	0063	0100	0160
	l [US gal]	0,32 [0.08]	0,47 [0.12]	0,68 [0.18]	1,68 [0.44]
	NS	0250	0400	0630	1000
	l [US gal]	2,25 [0.59]	3,25 [0.86]	4,9 [1.29]	6,9 [1.82]
滤杯重量	NS	0040	0063	0100	160
	kg [lbs]	1,33 [2.93]	1,33 [2.93]	2,1 [4.63]	5,52 [12.17]
	NS	0250	0400	0630	1000
	kg [lbs]	8,02 [17.68]	12,21 [26.91]	21,36 [47.08]	45,34 [99.93]
材料	- 过滤器头	球墨铸铁			
	- 滤杯	钢			
	- 密封件	NBR 或 FKM			
	- 目视维护指示器	铜			
	- 电子开关元件	塑料 PA6			
液压油储罐表面要求	- 大概深度 R_z max.	µm	4		
	- 平整度 t_E max.	mm	0.05		
液压					
最大工作压力	bar [psi]	450 [6526]			
液压油温度范围	°C [°F]	-10 ... +100 [+14 ... +212]			
介质的最低传导率	pS/m	300			
疲劳强度符合 ISO 10771	加载次数	> 10 ⁶ 最大工作压力下			
维护指示器的压力测量类型		压差			
分配：维护指示器的响应压力/旁通阀的开启压力	bar [psi]	维护指示器的响应压力		旁通阀的开启压力	
		2,2 ± 0,3 [31.9 ± 4.4]		无旁通阀	
		5,0 ± 0,5 [72.5 ± 7.3]			
		8,0 ± 0,8 [116 ± 11.6]			
过滤方向		从外向内			

技术数据

(有关这些参数之外的应用、请务必向我们咨询！)

电气 (电子开关元件)					
电气连接	型号	圆形插入式连接 M12x1、4 针			标准连接 EN 175301-803
		WE-1SP- M12x1	WE-2SP- M12x1	WE-2SPSU- M12x1	WE-1SP- EN175301-803
接触负载, 直流电压	A _{max.}	1			
电压范围	V _{max.}	150 (交流/直流)	10 ... 30 (直流)		250 (交流)/200 (直流)
带电阻负载的最大切换功率	W	20			70
切换类型	- 75 % 信号	-	常开触点		-
	- 100 % 信号	转换	常闭触点		常闭触点
	- 2SPSU		信号在 30 °C [86 °F] 时互连, 在 20 °C [68 °F] 时再次切换为屏蔽		
通过电子开关元件 2SP 中的 LED 显示...		正常 (绿色 LED); 75 % 转换点 (黄色 LED); 100 % 转换点 (红色 LED)			
符合 EN 60529 的防护等级		IP 67			IP 65
环境温度范围	°C [°F]	-25 ... +85 [-13 ... +185]			
对于 24 V 以上的直流电压, 会提供一个火花抑制装置来保护开关触点。					
重量	- 电子开关元件:	0,1 [0.22]			

过滤器滤芯				
玻璃纤维材质 PWR..		基于无机纤维的一次性滤芯		
		过滤比, 符合 ISO 16889, 最高可达 $\Delta p = 5 \text{ bar [72.5 psi]}$	可以实现符合 ISO 4406 [SAE-AS 4059] 的油清洁度	
	PWR20	$\beta_{20}(c) \geq 200$	19/16/12 - 22/17/14	
	PWR10	$\beta_{10}(c) \geq 200$	17/14/10 - 21/16/13	
	PWR6	$\beta_6(c) \geq 200$	15/12/10 - 19/14/11	
	PWR3	$\beta_5(c) \geq 200$	13/10/8 - 17/13/10	
压差	- B00	bar [psi]	330 [4785]	

与允许液压油的兼容性

液压油	分类	合适的密封材料	标准
矿物油	HLP	NBR	DIN 51524
可生物降解	- 不溶于水	HETG	VDMA 24568
		HEES	
	- 可溶于水	HEPG	VDMA 24568
耐火	- 不含水	HFDU、HFDR	VDMA 24317
	- 含水	HFAS	DIN 24320
		HFAE	
		HFC	VDMA 24317

👉 液压油重要信息！

- ▶ 有关使用其它液压油的更多信息和数据, 请参阅数据表单 90220 或联系我们。
- ▶ 阻燃 - 含水: 由于可能与其它材料或机器或系统组件的表面涂层发生化学反应, 因此液压油的使用寿命可能短于预期。

不得使用由过滤纸 P 制成的过滤材料, 必须使用由玻璃纤维制成的滤芯。

- ▶ 可生物降解: 如果使用由过滤纸制成的过滤材料, 可能会因材料不兼容或沉积等问题造成过滤器使用寿命缩短。

特性曲线 PWR3

(使用符合 DIN 51524的矿物油 HLP46 测量)

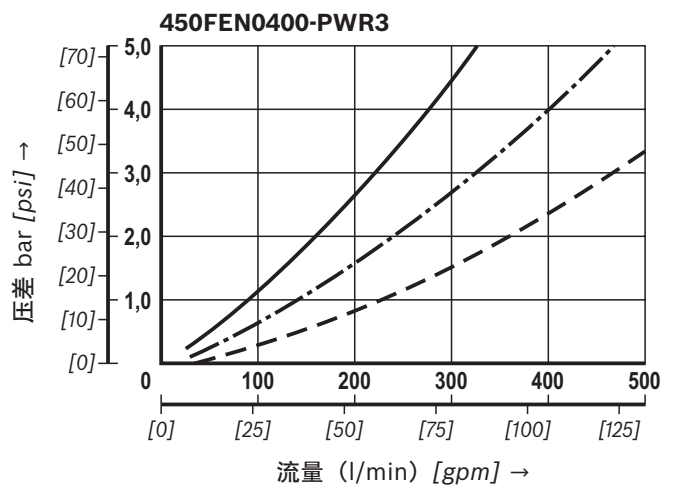
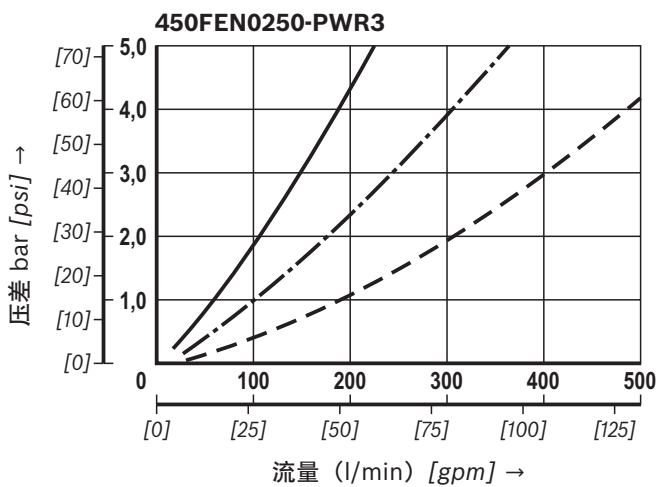
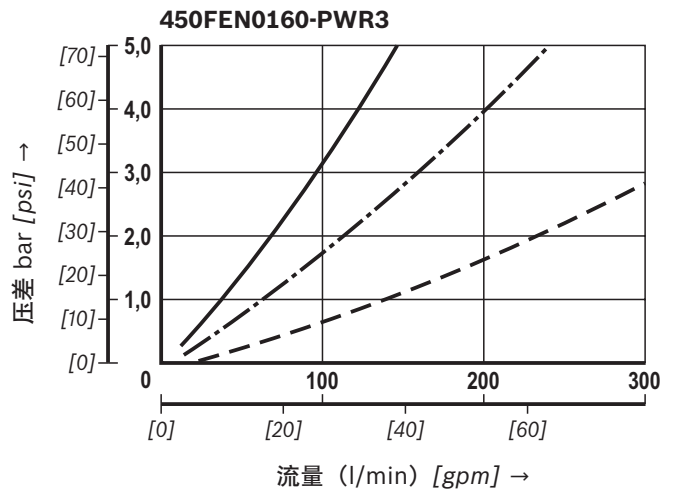
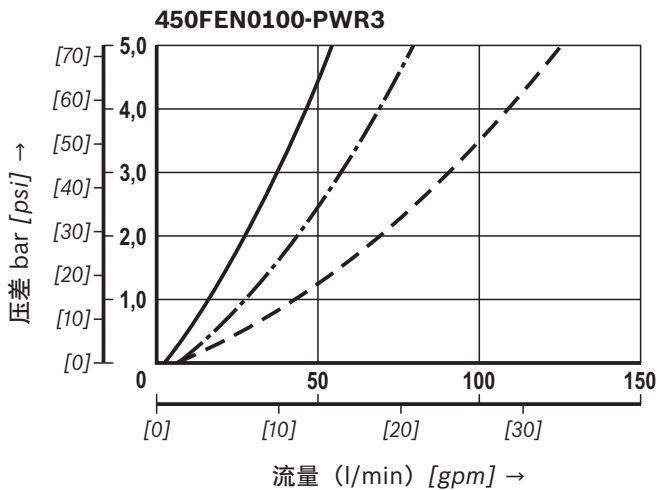
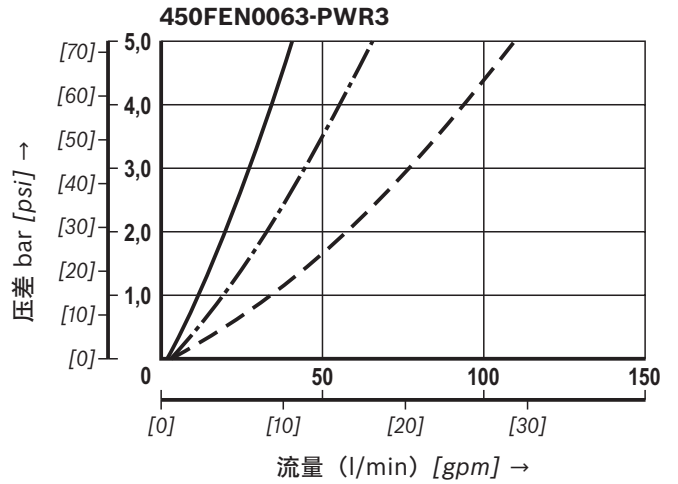
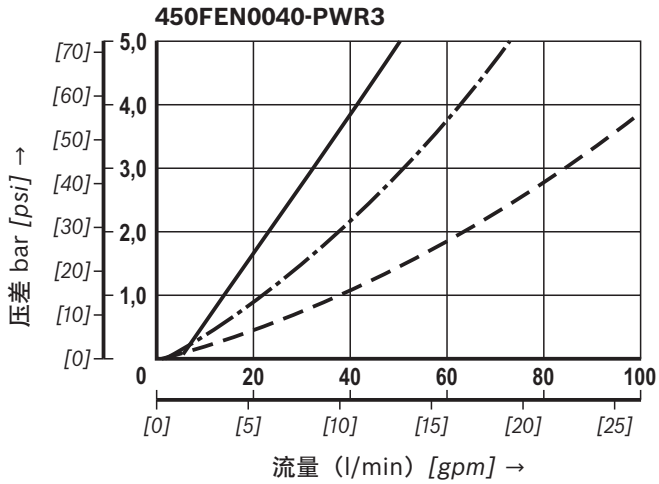
比重 : < 0.9 kg/dm³

整套过滤器的 Δp-Q 特征曲线, 建议用于设计的起始

Δp = 1.5 bar [21.75 psi]

可利用我们的 FilterSelect 在线设计软件, 选择正确的过滤器。

油粘度 :
 ——— 140 mm²/s [649 SUS]
 - · - · - 68 mm²/s [315 SUS]
 - - - - - 30 mm²/s [143 SUS]



特性曲线 PWR3、PWR6
(使用符合 DIN 51524的矿物油 HLP46 测量)

比重 : < 0.9 kg/dm³

整套过滤器的 Δp-Q 特征曲线, 建议用于设计的起始

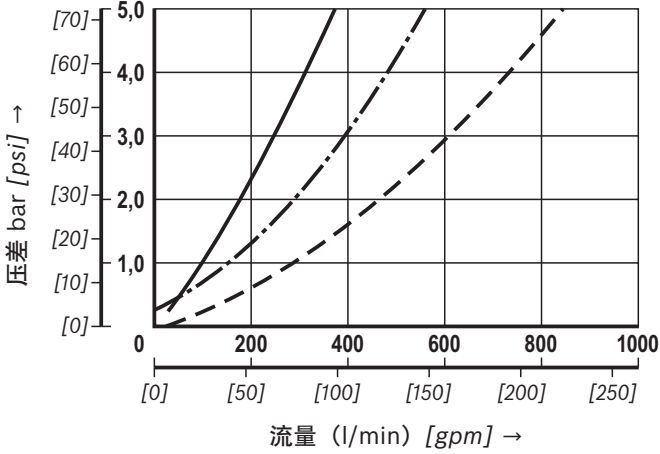
Δp = 1.5 bar [21.75 psi]

可利用我们的 FilterSelect 在线设计软件, 选择正确的过滤器。

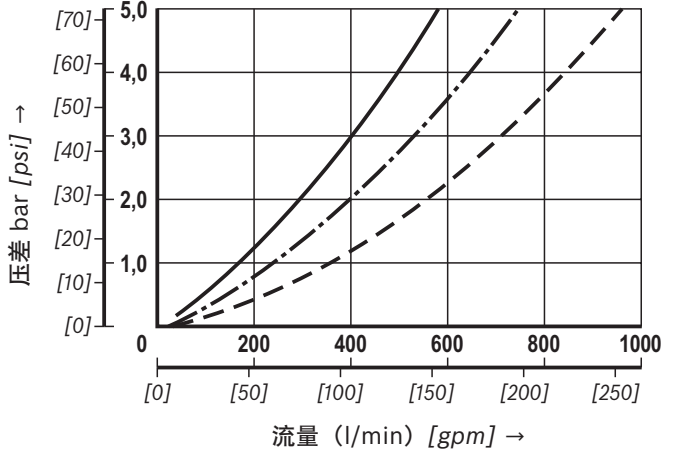
油粘度 :
 ——— 140 mm²/s [649 SUS]
 -.-.- 68 mm²/s [315 SUS]
 - - - 30 mm²/s [143 SUS]

PWR3

450FEN0630-PWR3

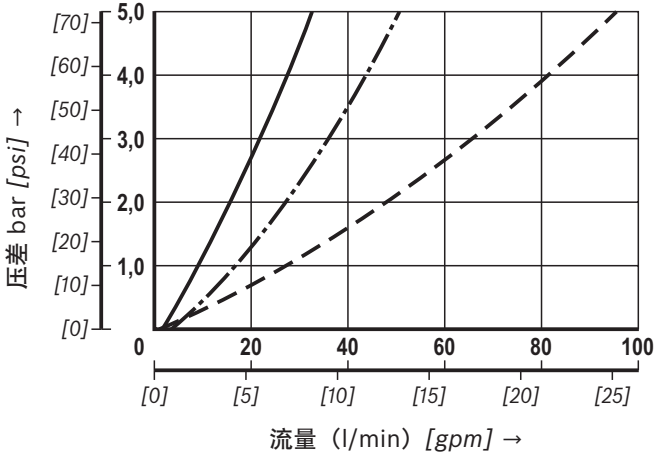


450FEN1000-PWR3

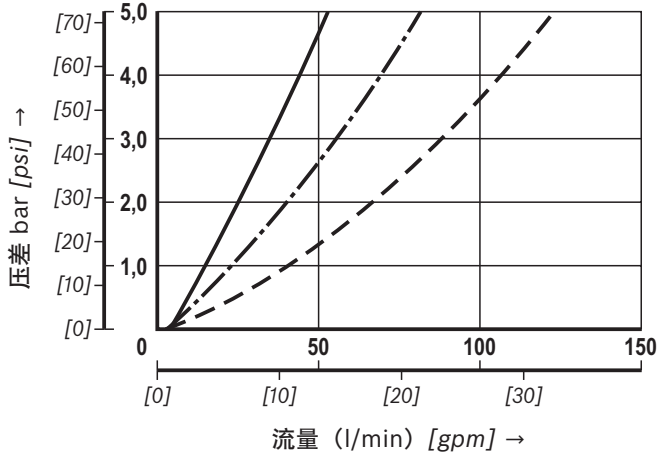


PWR6

450FEN0040-PWR6



450FEN0063-PWR6



特性曲线 PWR6
(使用符合 DIN 51524的矿物油 HLP46 测量)

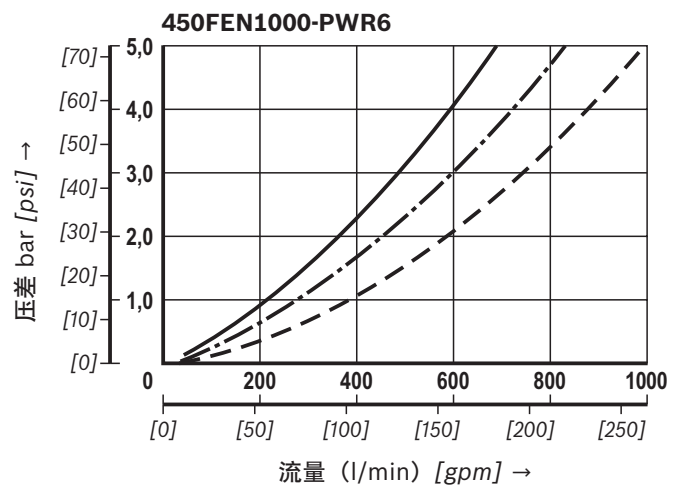
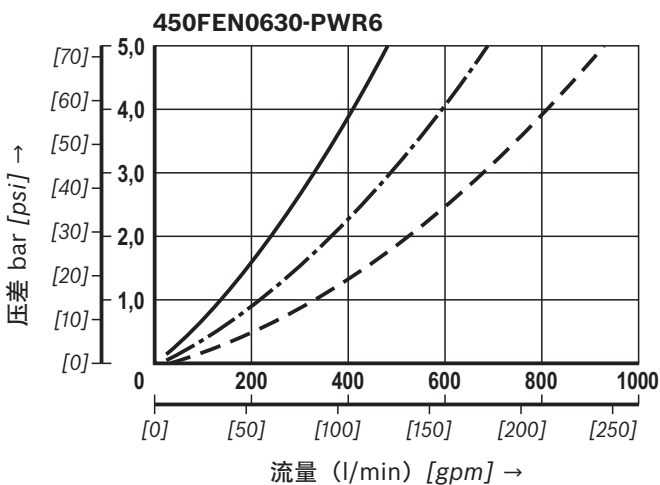
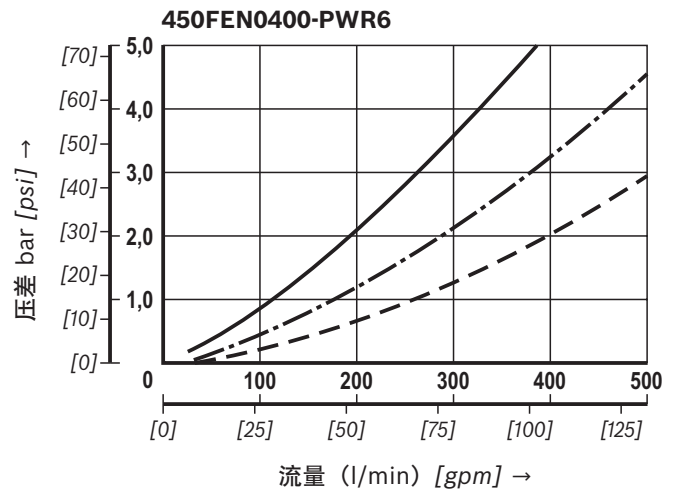
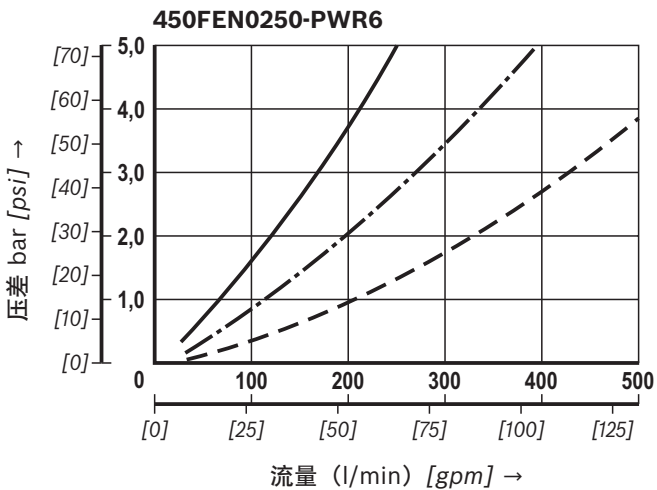
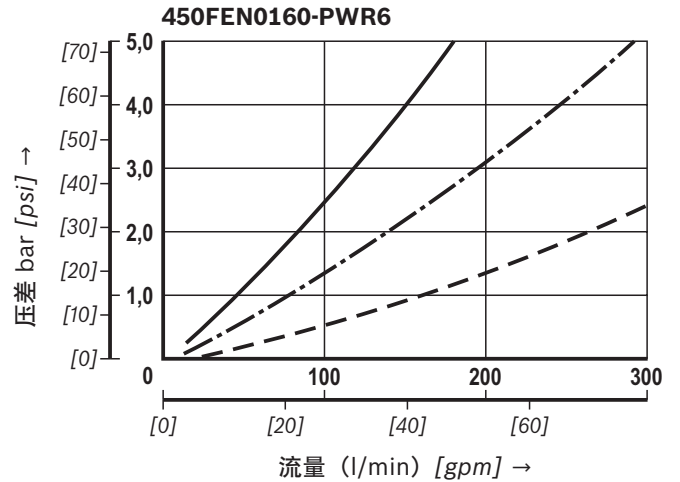
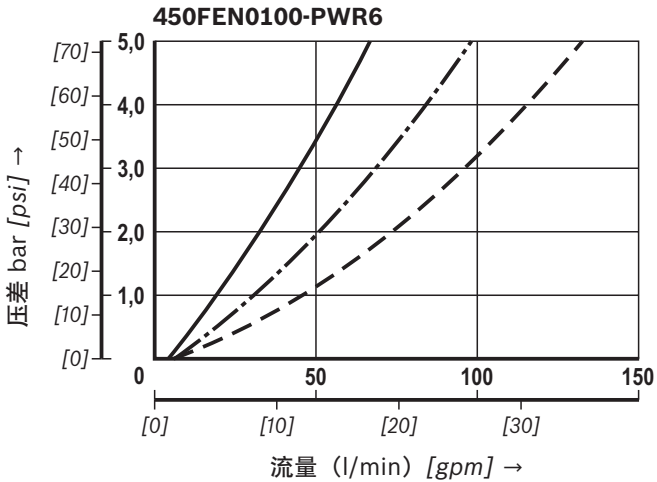
比重 : < 0.9 kg/dm³

整套过滤器的 Δp -Q 特征曲线, 建议用于设计的起始

$\Delta p = 1.5 \text{ bar [21.75 psi]}$

可利用我们的 FilterSelect 在线设计软件, 选择正确的过滤器。

油粘度 :
 ——— 140 mm²/s [649 SUS]
 - · - · - 68 mm²/s [315 SUS]
 - - - 30 mm²/s [143 SUS]



特性曲线 PWR10
(使用符合 DIN 51524的矿物油 HLP46 测量)

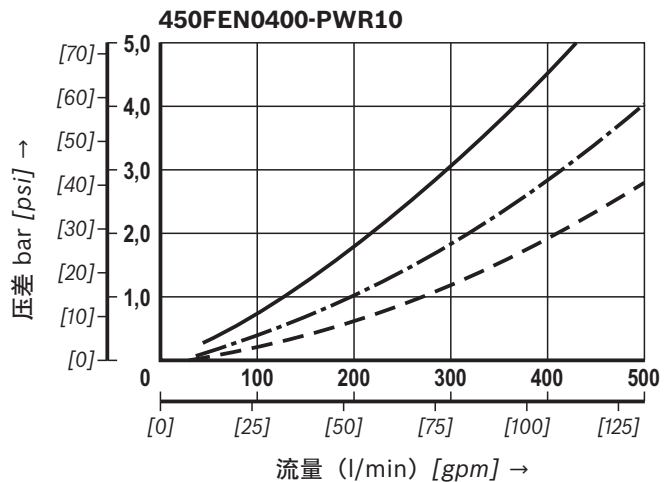
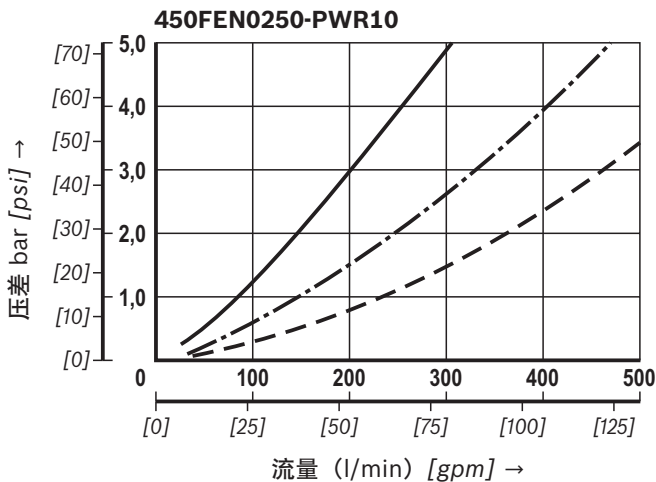
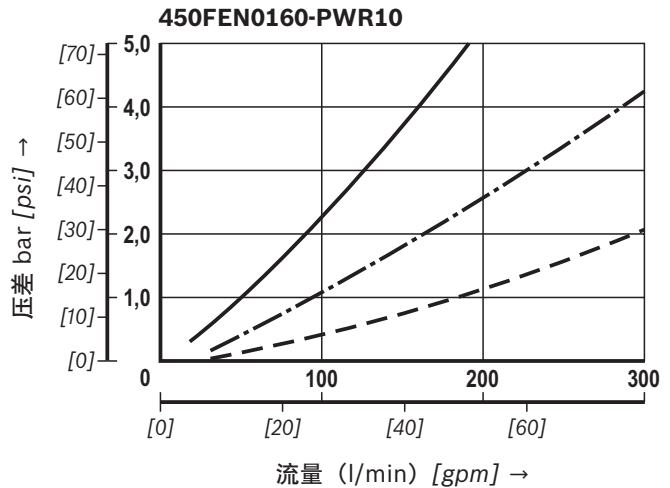
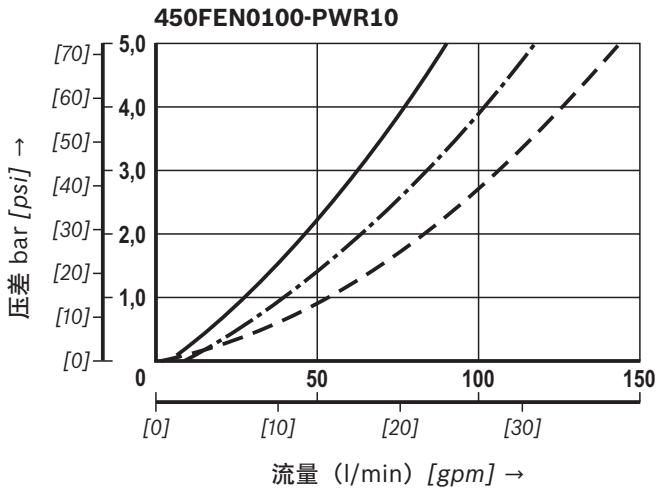
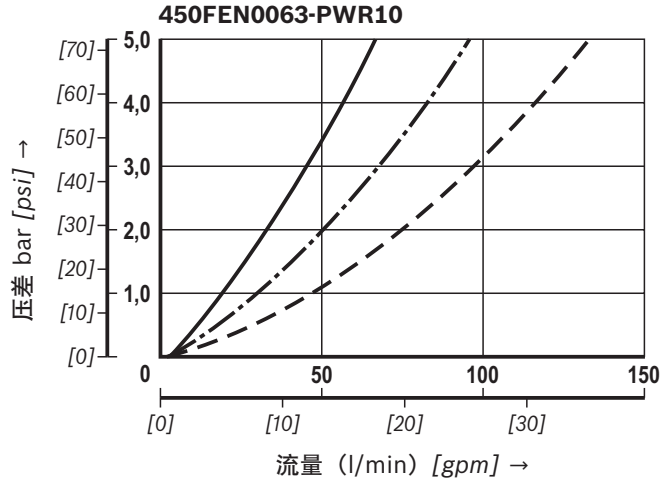
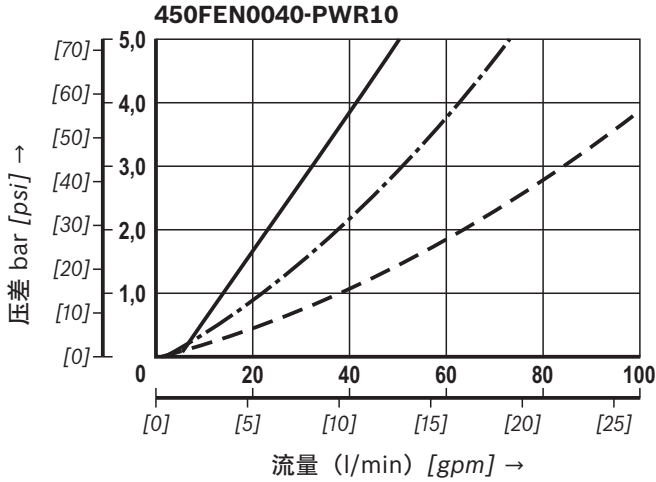
比重: < 0.9 kg/dm³

整套过滤器的 Δp-Q 特征曲线, 建议用于设计的起始

Δp = 1.5 bar [21.75 psi]

可利用我们的 FilterSelect 在线设计软件, 选择正确的过滤器。

油粘度:
 ——— 140 mm²/s [649 SUS]
 - · - · - 68 mm²/s [315 SUS]
 - - - - 30 mm²/s [143 SUS]



特性曲线 PWR10
(使用符合 DIN 51524的矿物油 HLP46 测量)

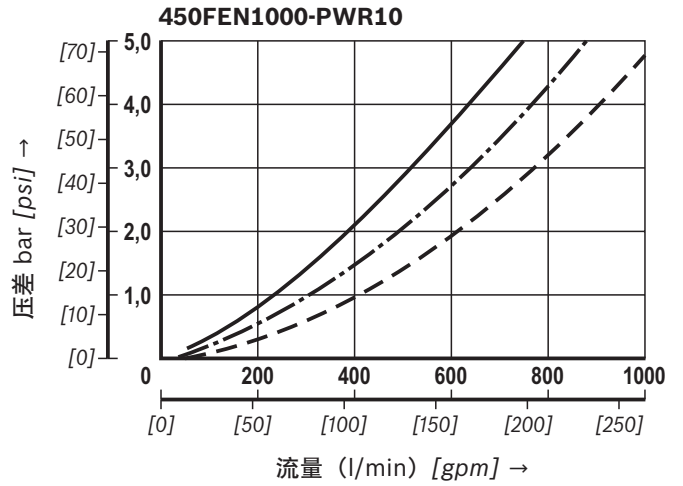
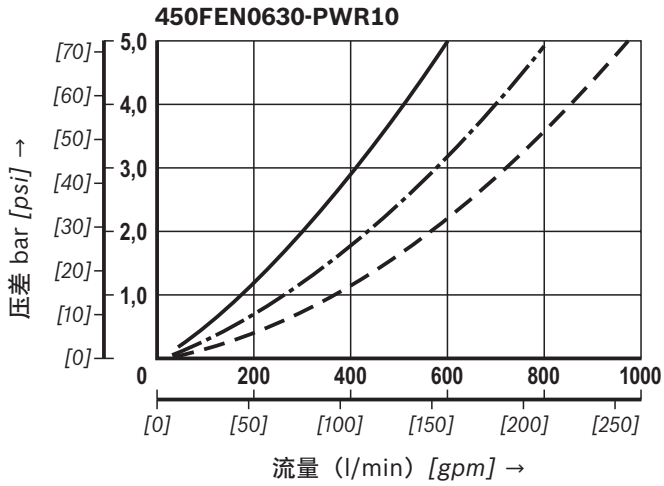
比重 : < 0.9 kg/dm³

整套过滤器的 Δp -Q 特征曲线, 建议用于设计的起始

$\Delta p = 1.5 \text{ bar [21.75 psi]}$

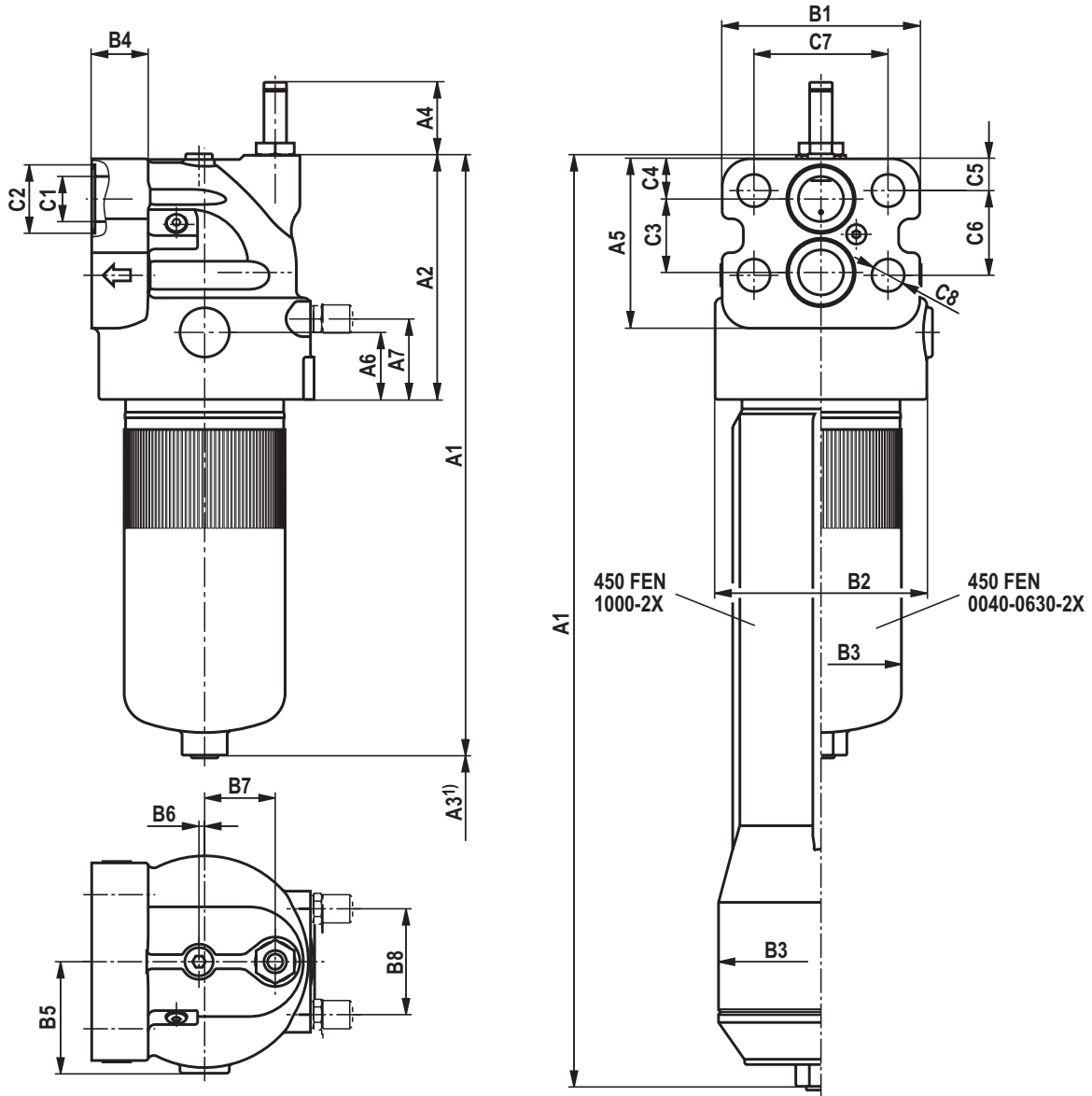
可利用我们的 FilterSelect 在线设计软件, 选择正确的过滤器。

油粘度 :
 ——— 140 mm²/s [649 SUS]
 - · - · - 68 mm²/s [315 SUS]
 - - - 30 mm²/s [143 SUS]



尺寸：规格 0040 – 规格 1000
(尺寸以 mm [英寸] 为单位)

450FEN0040-1000



尺寸：规格 0040 – 规格 1000
(尺寸以 mm [英寸] 为单位)

符合 DIN 24550 的过滤器滤芯的过滤器壳体

型号	A1	A2	A3 ¹⁾	A4	A5	A6	A7
450FEN0040	216 [8.50]	130 [5.12]	80 [3.15]	51,7 [2.04]	80 [3.15]	42,5 [1.67]	47 [1.85]
450FEN0063	279 [10.98]						
450FEN0100	369 [14.53]						
450FEN0160	335 [13.19]	173 [6.81]	140 [5.51]		120 [4.72]	47,5 [1.87]	57 [2.24]
450FEN0250	425 [16.73]						
450FEN0400	575 [22.64]						
450FEN0630	653 [25.71]	239 [9.41]	140 [5.51]		160 [6.30]	75 [2.95]	86 [3.39]
450FEN1000	886 [34.88]		630 [24.80]				

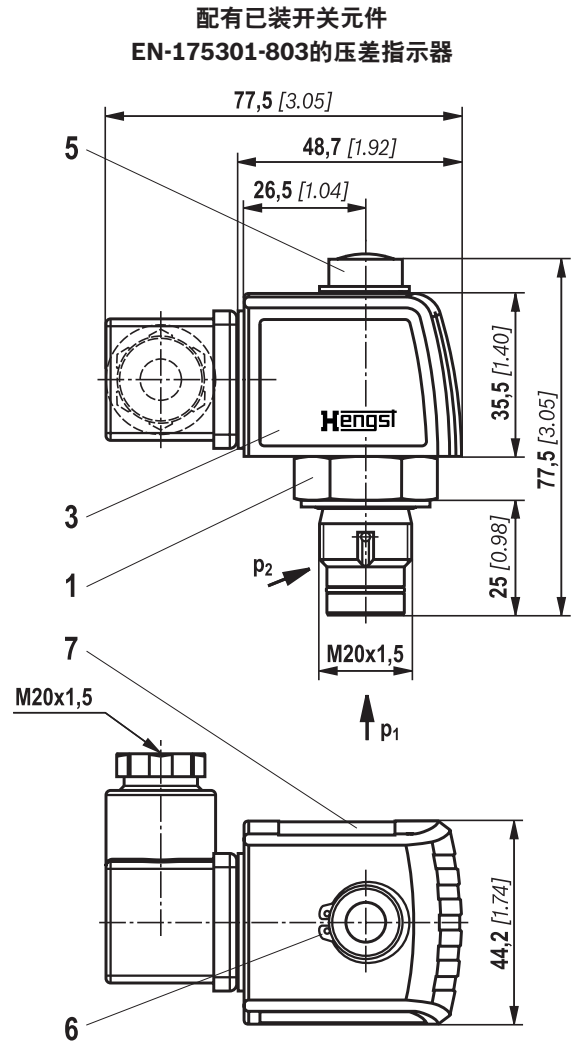
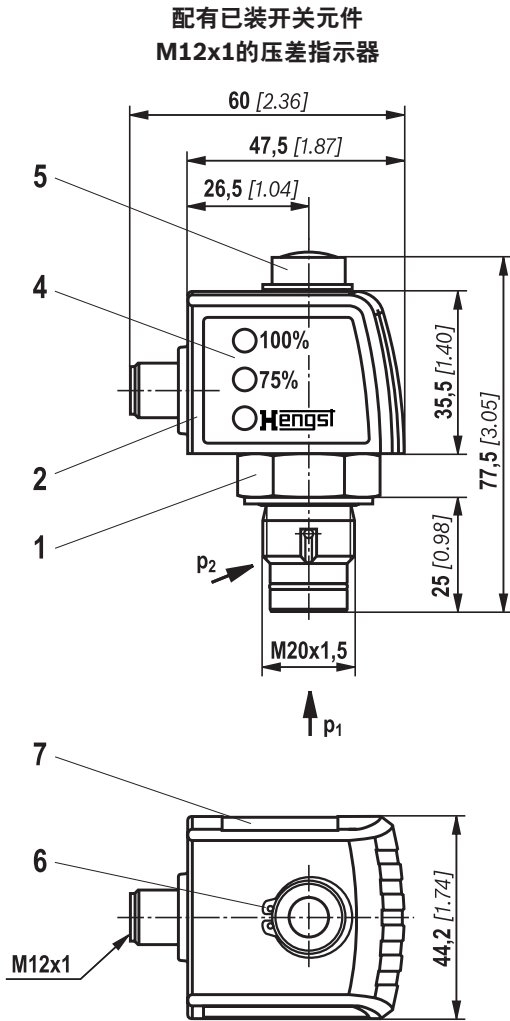
型号	B1	ØB2	ØB3	B4	B5	B6	B7	B8
450FEN0040	80 [3.15]	90 [3.54]	64 [2.52]	24 [0.94]	49 [1.93]	8 [0.31]	30 [1.18]	55 [2.17]
450FEN0063								
450FEN0100								
450FEN0160	140 [5.51]	150 [5.91]	114 [4.49]	39 [1.54]	79 [3.11]	4 [0.16]	50 [1.97]	75 [2.95]
450FEN0250								
450FEN0400								
450FEN0630	190 [7.48]	195 [7.68]	141 [5.55]	41 [1.61]	101,5 [4.00]	4 [0.16]	65 [2.56]	100 [3.94]
450FEN1000			188 [7.40]					

型号	ØC1	ØC2	C3	C4	C5	C6	C7	ØC8	SW
450FEN0040	14 [0.55]	23 [0.91]	28 [1.10]	27 [1.06]	12 [0.47]	45 [1.77]	57 [2.24]	14 [0.55]	24 [0.94]
450FEN0063									
450FEN0100									
450FEN0160	32 [1.26]	47,5 [1.87]	52 [2.05]	28,5 [1.12]	22,5 [0.89]	60 [2.36]	95 [3.74]	23 [0.91]	32 [1.26]
450FEN0250									
450FEN0400									
450FEN0630	50 [1.97]	60 [2.36]	67 [2.64]	41 [1.61]	25 [0.98]	86 [3.39]	140 [5.51]	27 [1.06]	41 [1.61]
450FEN1000									

¹⁾ 更换滤芯时的拆卸尺寸

维护指示器

(尺寸以 mm [英寸] 为单位)



- 1 目视维护指示器；
最大紧固扭矩 $M_{A\text{最大}} = 50 \text{ Nm}$ [36.88 lb-ft]
- 2 配备了用于电气维护指示器的卡环的开关元件 (可 360° 旋转)；
圆形插头 M12x1, 4 针
- 3 电子维护指示器的带有锁紧环的开关元件 (可 360° 旋转)；
矩形插入式连接 EN175301-803
- 4 带三个 LED 指示灯的壳体：24 V =
绿色：正常
黄色：转换点 75 %
红色：转换点 100 %
- 5 具记忆功能的目视指示器
- 6 锁紧环 DIN 471-16x1、
物料号 R900003923
- 7 铭牌

注意：

图示包含机械式目视维护指示器 (1) 和电子开关元件 (2) (3)。

订货代码备件

过滤器滤芯

01	02	03	04	05	06
2.			- B00 -	0	-

过滤器滤芯

01	设计	2.
----	----	----

尺寸

02	FEN... (滤芯符合 DIN 24550)	0040 0063 0100 0160 0250 0400 0630 1000
----	----------------------------	--

过滤器精度等级 (μm)

03	绝对值 (ISO 16889 ; $\beta_x(c) \geq 200$)	玻璃纤维材质、不可清洁	PWR3 PWR6 PWR10 PWR20
	公称	不锈钢金属丝网、可清洁	G10 G25 G100

压差

04	滤芯的最大允许压差 330 bar [4786 psi] - 不带旁通阀的过滤器	B00
----	--	-----

旁通阀

05	不带旁通阀	0
----	-------	---

密封件

06	NBR 密封件	M
	FKM 密封件	V

订货示例：

2.0100 PWR3-B00-0-M

有关汉格斯特滤芯的详细信息，请参考样本 51420。

备用滤芯首选产品单

备用滤芯 3 微米		备用滤芯 6 微米		备用滤芯 10 微米	
R928006654	2.0040 PWR3-B00-0-M	R928006655	2.0040 PWR6-B00-0-M	R928006656	2.0040 PWR10-B00-0-M
R928006708	2.0063 PWR3-B00-0-M	R928006709	2.0063 PWR6-B00-0-M	R928006710	2.0063 PWR10-B00-0-M
R928006762	2.0100 PWR3-B00-0-M	R928006763	2.0100 PWR6-B00-0-M	R928006764	2.0100 PWR10-B00-0-M
R928006816	2.0160 PWR3-B00-0-M	R928006817	2.0160 PWR6-B00-0-M	R928006818	2.0160 PWR10-B00-0-M
R928006870	2.0250 PWR3-B00-0-M	R928006871	2.0250 PWR6-B00-0-M	R928006872	2.0250 PWR10-B00-0-M
R928006924	2.0400 PWR3-B00-0-M	R928006925	2.0400 PWR6-B00-0-M	R928006926	2.0400 PWR10-B00-0-M
R928006978	2.0630 PWR3-B00-0-M	R928006979	2.0630 PWR6-B00-0-M	R928006980	2.0630 PWR10-B00-0-M
R928007032	2.1000 PWR3-B00-0-M	R928007033	2.1000 PWR6-B00-0-M	R928007034	2.1000 PWR10-B00-0-M

订货代码备件

机械式目视维护指示器

01	02	03	04	05	06
W	O	-	D01	-	-

01	维护指示器	W
----	-------	----------

02	机械式目视指示器	O
----	----------	----------

型号

03	压差, 模块化结构类型	D01
----	-------------	------------

切换压力

04	2.2 bar [32 psi]	2.2
	5.0 bar [72.5 psi]	5.0
	8.0 bar [116 psi]	8.0

密封件

05	NBR 密封件	M
	FKM 密封件	V

最大工作压力

06	切换压力 2.2 bar [31.9 psi], 450 bar [6527 psi]	450
	切换压力 5.0 bar [72.5 psi], 450 bar [6527 psi]	
	切换压力 8.0 bar [116 psi], 450 bar [6527 psi]	

机械式目视维护指示器

物料号	说明
R928038783	WO-D01-2.2-M-450
R928038782	WO-D01-2.2-V-450
R901025313	WO-D01-5.0-M-450
R901066235	WO-D01-5.0-V-450
R928038785	WO-D01-8.0-M-450
R928038784	WO-D01-8.0-V-450

订货代码备件

密封套件

01	02	03	04	05
D	450FEN		- 2X / -	

01	密封套件	D
02	450FEN 系列	450FEN

尺寸

03	0040-0100	0040-0100
	0160-0400	0160-0400
	0630-1000	0630-1000
04	组件系列 20 至 29 (20 至 29 : 安装和连接尺寸不变)	2X

密封件

05	NBR 密封件	M
	FKM 密封件	V

密封套件

物料号	说明
R961010375	D450FEN0040-0100-2X/-M
R961010376	D450FEN0160-0400-2X/-M
R961010377	D450FEN0630-1000-2X/-M
R961010378	D450FEN0040-0100-2X/-V
R961010379	D450FEN0160-0400-2X/-V
R961010380	D450FEN0630-1000-2X/-V

装配、调试、维护

装配

- ▶ 设备的最大工作压力不得超过过滤器最大允许的工作压力(见铭牌)。
- ▶ 过滤器装配期间(另请参阅“紧固扭矩”一章)、须考虑流动方向(方向箭头)以及所需的滤芯维修高度(请参阅“尺寸”一章)。
- ▶ 滤杯朝下更方便更换滤芯。维护指示器必须以便于运行时查看的方式安置。
- ▶ 取下过滤器入口和出口的塑料塞。
- ▶ 确保系统的装配不产生张应力。
- ▶ 选配电子维护指示器通过带 1 个或 2 个转换点的电子开关元件连接、该开关元件连接到机械式目视维护指示器上并通过锁紧环固定。

调试

- ▶ 使设备运行。

注意：

过滤器无排气功能。但是，所有规格均提供有可选配的螺纹接头，也可用于排气。

维护

- ▶ 如果在工作温度下、红色的指示器指针超出了机械式目视维护指示器的范围、并且/或者电子开关元件断开/闭合了电路、说明滤芯已被污染、需要相应地更换或清洁。
- ▶ 相应替换滤芯的物料号在整套过滤器的铭牌上标出。它必须与滤芯上的物料号一致。

- ▶ 使设备停止运行。
- ▶ 必须泄掉设备侧的工作压力。

注意：

过滤器无排气功能。

但是，所有规格均提供有可选配的螺纹接头，也可用于排气。

- ▶ 使用排油塞(规格 0160 或更大规格)将滤杯中的油液排净。
- ▶ 拧下滤杯(或在 NG1000 时拧下过滤器底)。
- ▶ 轻轻转动滤芯、将其从套筒上取下。
- ▶ 必要时清洁过滤器部件。
- ▶ 检查滤杯密封件是否损坏，必要时更换。合适的密封组件见章节“备件”。
- ▶ 可清洁由金属丝网制成的滤芯。有关详细的清洁说明、请参阅样本 51420。
- ▶ 轻轻转动滤芯、将新的或清洗过的重新装到套筒上。
- ▶ 按相反的顺序装配过滤器。请注意：将滤杯拧入至止挡位置，然后再反向拧出滤杯 1/8 至 1/2 圈，以便滤杯不会因为压力波动卡住，使维护时易于拆下。
- ▶ 必须注意扭矩数据(章节“拧紧扭矩”)。
- ▶ 使设备运行。

警告！

- ▶ 装配和拆解操作只能在系统已卸压的情况下进行！
- ▶ 过滤器带压！
- ▶ 仅可在已卸掉压力后拆下滤杯！
- ▶ 请勿在过滤器仍处于压力下时更换机械式目视维护指示器！

注意：

- ▶ 对过滤器进行的所有维护工作均可由经培训的专业人员进行。
- ▶ 只有使用汉格斯特原装滤芯和备件才能确保功能和安全。
- ▶ 如果已交付项目被订货方或第三方改动、或固定、安装、维护、修理、使用不正确、或暴露于不符合安装条件的环境状况、保修将失效。

紧固扭矩 (尺寸以 mm [英寸] 为单位)

紧固件

系列 450...	FEN0040	FEN0063	FEN0100	FEN0160	FEN0250	FEN0400	FEN0630	FEN1000
螺栓/ μ 总计 = 0.14 时的拧紧扭矩	M12x35/75 Nm \pm 12 % [8.9 lb-ft +/- 12 %]			M20x60/400 Nm \pm 5 % [296 lb-ft +/- 5 %]		M24x65/700 Nm \pm 4 % [518 lb-ft +/- 4 %]		
数量	4							
建议的螺钉性能等级	8.8							

维护指示器

系列 450...	FEN0040	FEN0063	FEN0100	FEN0160	FEN0250	FEN0400	FEN0630	FEN1000
维护指示器	50 Nm [37 lb-ft]							
方形连接插头螺钉 开关元件 EN-175301-803	最大 50 Nm [37 lb-ft]							

指令与标准化

产品验证

汉格斯特过滤器、其滤芯和过滤器的配件等均按照相应的 ISO 测试方法进行了测试和质量监测：

压力脉冲测试	ISO 10771:2015-08
过滤性能测试（多通测试）	ISO 16889:2008-06
Δp （压降）特性曲线	ISO 3968:2001-12
液压油兼容性	ISO 2943:1998-11
压溃压力测试	ISO 2941:2009-04

汉格斯特工业过滤器和汉格斯特滤芯的研发、制造和装配符合 ISO 9001:2015，在经过鉴定的质量管理体系框架内执行。

根据压力设备指令进行分类

符合 RC 51467 的液压应用阀块安装式过滤器是符合压力设备指令 97/23/EC (PED) 第 2.1.4 节第 1 条规定的保压设备。但是，根据 PED 第 3.6 节第 1 条规定的例外情况，如果液压过滤器的类别不高于 I 类，则该过滤器不受 PED 规定限制 (准则 1/19)。

分类时考虑了章节“与许可的液压油的相容性”中的液压油。这种过滤器没有获得 CE 标志。

根据准则 94/9/EC (ATEX) 用于有爆炸危险的区域

符合 51467 的阀块安装过滤器并非遵照指令 94/9/EC 的设备或组件，未携带 CE 标识。通过燃烧危险分析已经证明，本过滤器自身不具有 DIN EN 13463-1:2009 定义的火源。

根据 DIN EN 60079-11:2012，带一个转换点的电子维护指示器：

WE-1SP-M12x1	R928028409
WE-1SP-EN175301-803	R928036318

是不具有自身电源的简单电子设备。这些简单的电子设备允许按照 DIN EN 60079-14:2012 用于设备中不带标记和认证的本安型电路 (Ex ib) 中。

此处所述的阀块安装过滤器和电子维护指示器可用于以下易爆场所。

	区域适用性	
气体	1	2
灰尘	21	22

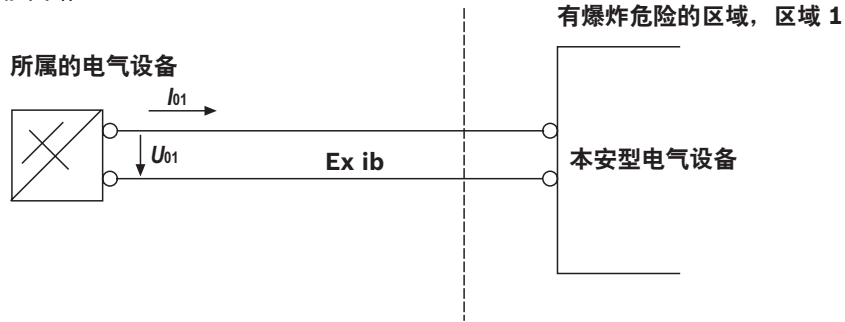
指令与标准化

带机械式目视维护指示器的整套过滤器				
		使用/分配	气体 2G	灰尘 2D
分配			Ex II 2G c IIC TX	Ex II 2D c IIC TX
介质的传导率	pS/m	最小	300	
积尘		最大	-	0.5 mm

本安型电路中的电子开关元件				
		使用/分配	气体 2G	灰尘 2D
分配			Ex II 2G Ex ib IIB T4 Gb	Ex II 2D Ex ib IIIC T100 °C Db
周边本质安全电路			Ex ib IIC、Ex ic IIC	Ex ib IIIC
技术数据			数值仅限本安型电路	
转换电压	Ui	最大	150 V AC/DC	
转换电流	li	最大	1.0 A	
转换功率	Pi	最大	1.3 W T4 T _{最大} 40 °C	750 mW T _{最大} 40 °C
		最大	1.0 W T4 T _{最大} 80 °C	550 mW T _{最大} 100 °C
表面温度 ¹⁾		最大	-	100 °C
内部容量	Ci			可忽略
内部感应	Li			可忽略
积尘		最大	-	0.5 mm

1) 温度取决于过滤器中介质的温度、且不得超过此处规定的值。

符合 DIN EN 60079-14 规定的可能回路



警告!

- ▶ 由于高温而存在爆炸危险！
温度取决于液压油路中介质的温度、且不得超过此处规定的值。在易爆炸场所需要采取措施，确保不超过最大允许引燃温度。
- ▶ 在爆炸区域使用符合 51467 的模块安装过滤器时，必须确保电位均衡。过滤器最好是通过安装螺钉接地。
- ▶ 必须注意此连接件的涂层和氧化保护层并不导电。
- ▶ 滤芯更换期间、应在易爆炸场所范围以外拆除替换滤芯上的包装材料。

注意:

- ▶ 过滤器的维护只能由经培训的专业人员按照设备最终用户的说明、根据指令 1999/92/EC 附录 II 第 1.1 节进行。
- ▶ 功能和安全保证只有在在使用原装汉格斯特备件时才适用。

注意事项

汉格斯特滤清系统有限公司
Hardtwaldstr.43
68775 Ketsch, Germany
电话 +49 (0) 62 02 / 6 03-0
hydraulicfilter@hengst.de
www.hengst.com

© 本文档及其中所列的数据、规格和其它信息为汉格斯特滤清系统有限公司独家所有。未经汉格斯特滤清系统有限公司许可，不得将其翻印或提供给第三方。所提供的数据仅用于产品说明。我们的说明不代表对某些特性或特定用途适用性的保证。所提供的信息不能免除用户自行判断和验证的义务。必须牢记的是，我们的产品会经受自然磨损和老化。

注意事项

汉格斯特滤清系统有限公司
Hardtwaldstr.43
68775 Ketsch, Germany
电话 +49 (0) 62 02 / 6 03-0
hydraulicfilter@hengst.de
www.hengst.com

© 本文档及其中所列的数据、规格和其它信息为汉格斯特滤清系统有限公司独家所有。未经汉格斯特滤清系统有限公司许可，不得将其翻印或提供给第三方。所提供的数据仅用于产品说明。我们的说明不代表对某些特性或特定用途适用性的保证。所提供的信息不能免除用户自行判断和验证的义务。必须牢记的是，我们的产品会经受自然磨损和老化。