

## 高压过滤器配套元件

**HD 049 · HD 069 · HD 172 · HD 319 · HD 419 · HD 619**

工作压力至 630 bar · 公称流量至 450 l/min



高压过滤器配套元件 HD 049

**概述****应用**

用于液压系统的高压回路。

**功能特点****防磨损保护：** 通过滤芯的全流式过滤作用，能满足最高清洁度等级要求。**防故障保护：** 靠近控制阀或其它重要元件安装。额定流量下，粘度 $v \leq 200 \text{ mm}^2/\text{s}$ 时，旁通阀保持关闭（冷起动条件下）。**滤芯：**

油流方向从内到外。星型折叠式过滤材料特点包括：

- 过滤面积大
- 压降损失低
- 纳污能力强
- 使用寿命长

**过滤器维护**

通过使用堵塞报警器来设定合适的维护期，以确保滤芯的最佳使用寿命。

**材料**

壳体： 冷挤压钢  
涂层： 粉末涂料  
密封： 丁腈橡胶（可选用氟橡胶）  
滤芯材料： EXAPOR®MAX - 多层无机微纤维网

**附件**

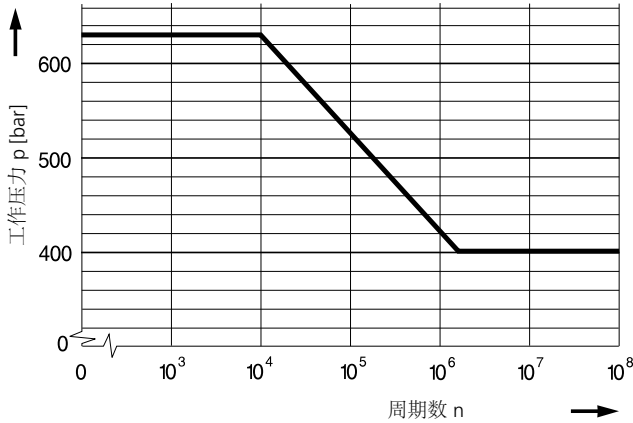
可选拧入式（参见外形尺寸部分）或法兰安装压差开关来监测堵塞情况。

法兰安装堵塞报警器可选1个或2个开关点或带有温度校正。元件尺寸和技术参数参见样本页 60.30。

**工作压力**

0 ... 400 bar, 最小压力周期  $2 \times 10^6$   
 公称压力符合 DIN 24550  
 0 ... 630 bar, 最小压力周期  $10^4$   
 准静工作压力

**其它周期数对应的允许压力**



**公称流量**

至 450 l/min (参见选型表, 第2列)  
 雅歌辉托斯标明的公称流量基于以下特性:

- 粘度  $v \leq 200 \text{ mm}^2/\text{s}$  旁通阀关闭
- 在平均油液污染度为 0.07 克每 l/min 情况下, 滤芯使用寿命大于 1000 小时
- 连接管路中的流速:  
 至 250 bar  $\leq 8 \text{ m/s}$   
 > 250 bar  $\leq 12 \text{ m/s}$

**过滤精度**

$5 \mu\text{m(c)} \dots 16 \mu\text{m(c)}$   
 $\beta$  值符合 ISO 16889  
 (参见选型表第4列和图Dx)

**纳污力**

试验用粉尘 ISO MTD 克数符合 ISO 16889  
 (参见选型表第5列)

**工作介质**

矿物油和生物降解液压油  
 (合成酯 HEES 或快速生物降解油 HETG, 见参考页 00.20)

**温度范围**

$-30 \text{ }^\circ\text{C} \dots +100 \text{ }^\circ\text{C}$  (短时温度  $-40 \text{ }^\circ\text{C} \dots +120 \text{ }^\circ\text{C}$ )

**公称流量下的粘度**

- 工作温度下  $v < 60 \text{ mm}^2/\text{s}$
- 启动粘度:  $v_{\text{max}} = 1.200 \text{ mm}^2/\text{s}$
- 首次工作时: 推荐的启动粘度可以用下述方法从图D (压差与运动粘度的函数关系) 中读出: 找到纵坐标上  $\Delta p$  曲线为 70% 旁通阀压力开启的点, 通过该点画一条水平线与  $\Delta p$  曲线交于一点, 读取该点的横坐标值即为所求的粘度。

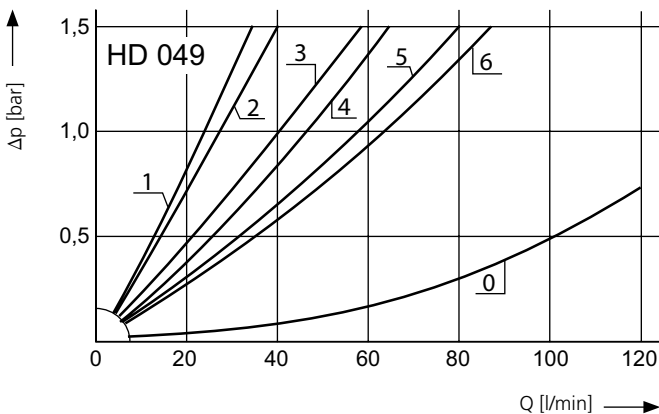
**安装位置**

适宜竖直安装

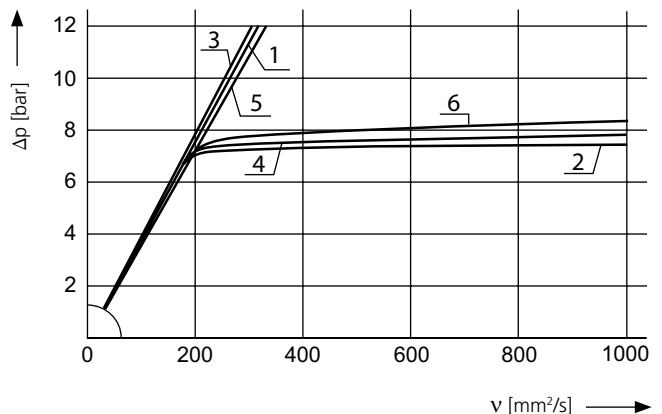
特性曲线

选型表第三列中列出的过滤器的压差曲线  $\Delta p$

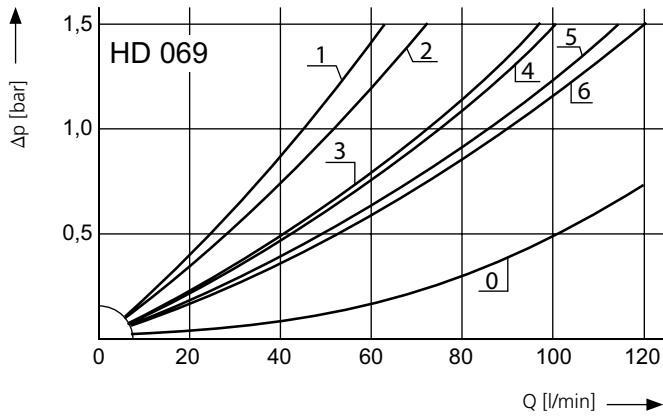
**D1** 压降与流量的关系函数  
 粘度  $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$



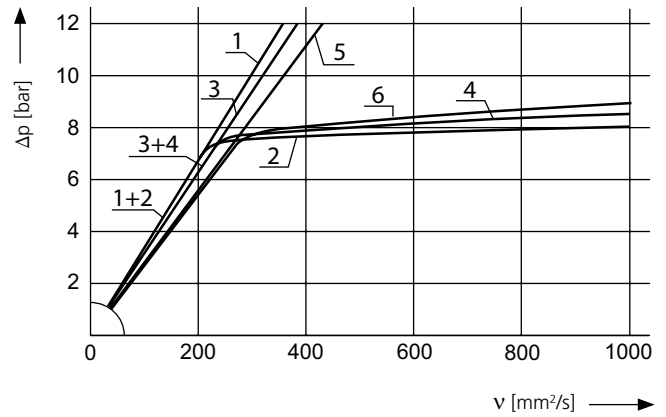
公称流量下压差与运动粘度的关系函数



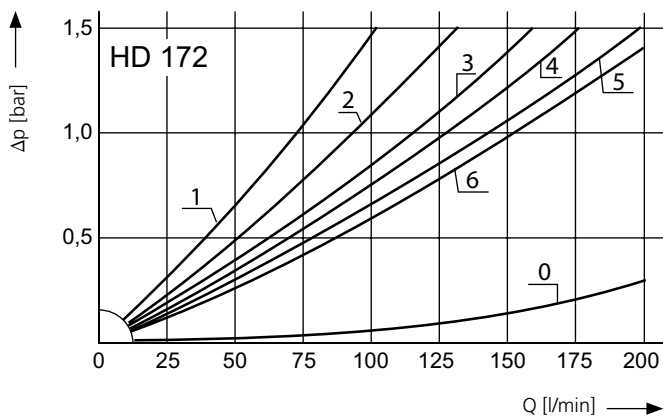
**D2** 压降与流量的关系函数  
粘度  $\nu = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$



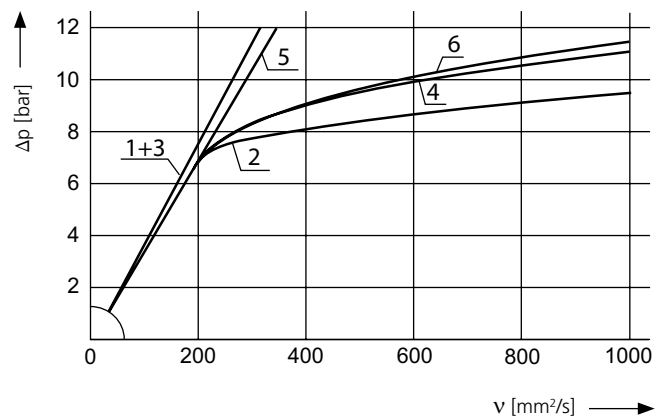
公称流量下压差与运动粘度的关系函数



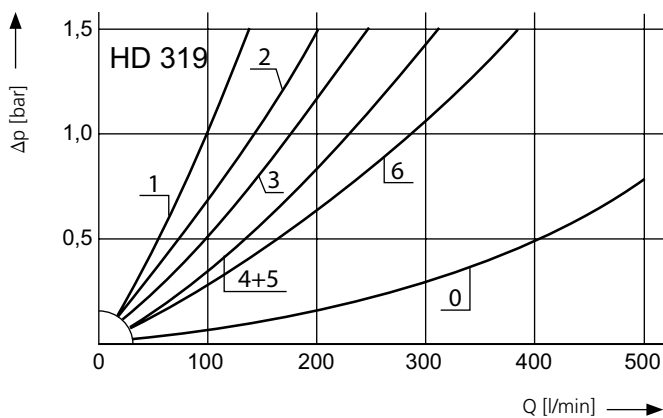
**D3** 压降与流量的关系函数  
粘度  $\nu = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$



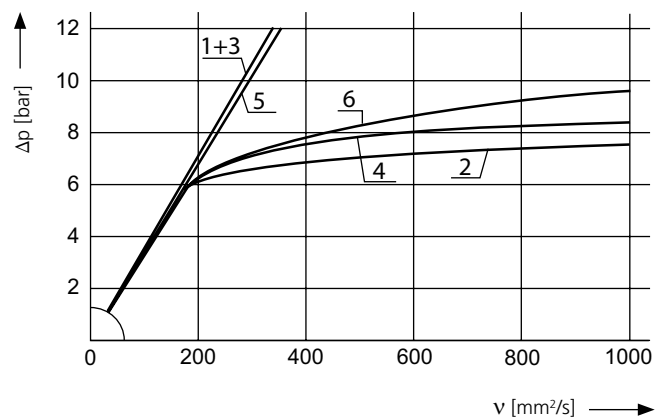
公称流量下压差与运动粘度的关系函数



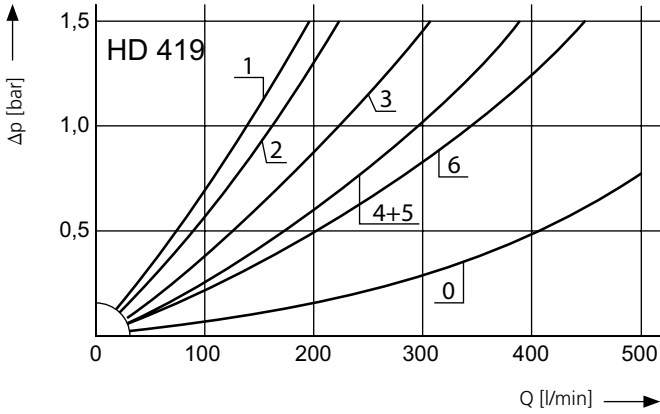
**D4** 压降与流量的关系函数  
粘度  $\nu = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$



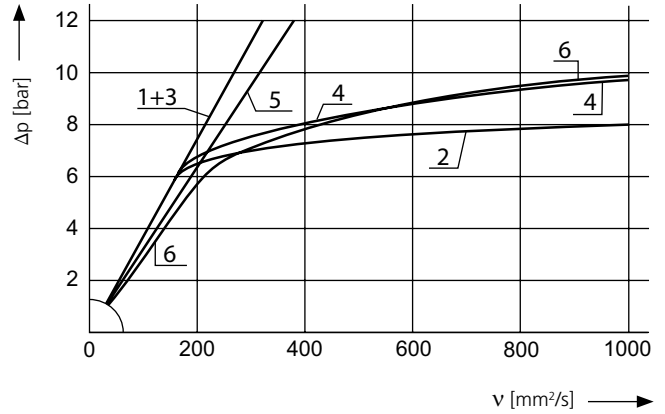
公称流量下压差与运动粘度的关系函数



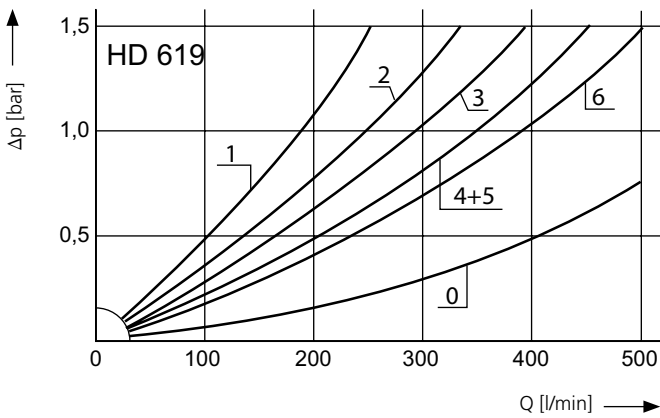
**D5** 压降与流量的关系函数  
粘度  $\nu = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$



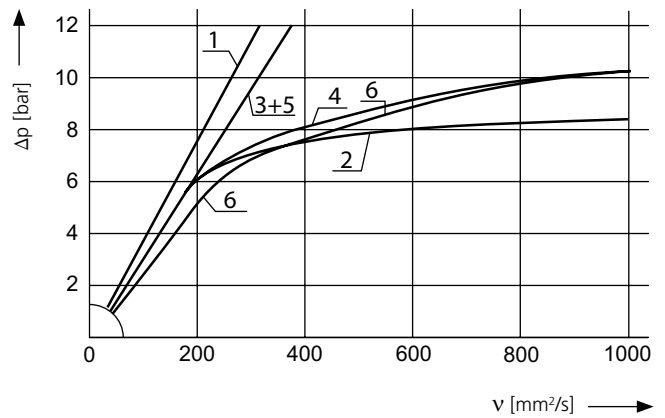
公称流量下压差与运动粘度的关系函数



**D6** 压降与流量的关系函数  
粘度  $\nu = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$

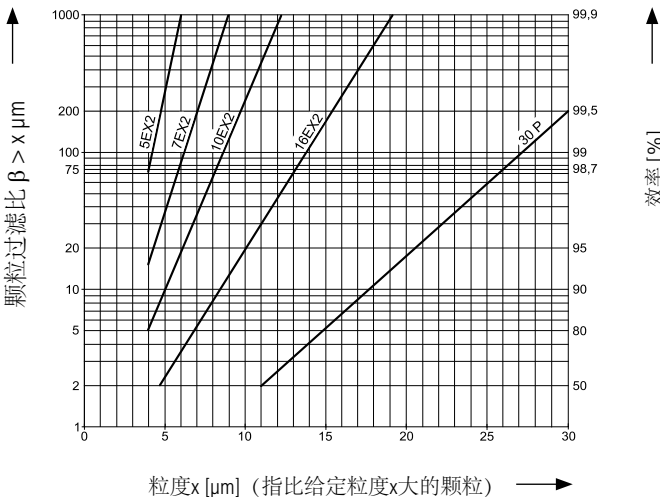


公称流量下压差与运动粘度的关系函数



选型表第4列中列出的过滤精度曲线

**Dx** 过滤比 $\beta$ 与粒度 $x$ 的函数，粒度 $x$ 通过符合ISO 16889的多通道测试法得到



缩写代表以下 $\beta$ 值和过滤精度：

无机微纤维EXAPOR®MAX 2 和纸质滤芯

5EX2 = $\bar{\beta}_{5(c)}$ = 200	EXAPOR®MAX 2
7EX2 = $\bar{\beta}_{7(c)}$ = 200	EXAPOR®MAX 2
10EX2 = $\bar{\beta}_{10(c)}$ = 200	EXAPOR®MAX 2
16EX2 = $\bar{\beta}_{16(c)}$ = 200	EXAPOR®MAX 2
30P = $\bar{\beta}_{30(c)}$ = 200	Paper

基于30P纸质滤芯的结构，曲线可能会有偏差。

网状滤芯：

- 40S = 滤网网目尺寸40  $\mu\text{m}$
- 60S = 滤网网目尺寸60  $\mu\text{m}$
- 100S = 滤网网目尺寸100  $\mu\text{m}$

网目尺寸公差符合DIN 4189

特殊应用场合，与上述曲线不同的过滤精度，也可通过使用特殊材质达到。

选型表

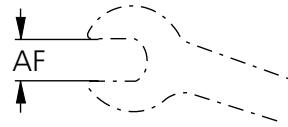
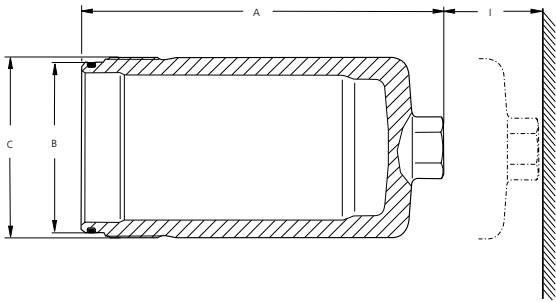
元件代号	公称流量	压降 见图D1/曲线号	过滤精度见图Dx	纳污力	旁通阀开启压力	符号	替换滤芯 元件代号	重量	备注
1	l/min	3	4	g	bar	7	8	9	10
HD 049-0213	27	D1/1	5EX2	5,2	-	5	V3.0510-13*	1,6	带拧入式套筒
HD 049-1503	30	D1/2	5EX2	4,9	7	1	V3.0510-03	1,5	-
HD 049-0216	47	D1/3	10EX2	5,1	-	5	V3.0510-16*	1,6	带拧入式套筒
HD 049-1506	50	D1/4	10EX2	6,8	7	1	V3.0510-06	1,5	-
HD 049-0218	65	D1/5	16EX2	5,6	-	5	V3.0510-18*	1,6	带拧入式套筒
HD 049-1508	75	D1/6	16EX2	6,9	7	1	V3.0510-08	1,5	-
HD 069-0213	50	D2/1	5EX2	8,7	-	5	V3.0520-13*	2,7	带拧入式套筒
HD 069-1503	60	D2/2	5EX2	10	7	1	V3.0520-03	2,6	-
HD 069-0216	80	D2/3	10EX2	11	-	5	V3.0520-16*	2,7	带拧入式套筒
HD 069-1506	85	D2/4	10EX2	14	7	1	V3.0520-06	2,6	-
HD 069-0218	100	D2/5	16EX2	12	-	5	V3.0520-18*	2,7	带拧入式套筒
HD 069-1508	105	D2/6	16EX2	15	7	1	V3.0520-08	2,6	-
HD 172-0213	80	D3/1	5EX2	16	-	5	V3.0623-13*	4,2	带拧入式套筒
HD 172-1503	105	D3/2	5EX2	17	7	1	V3.0623-03	3,9	-
HD 172-0226	130	D3/3	10EX2	18	-	5	V3.0623-26*	4,2	带拧入式套筒
HD 172-1506	150	D3/4	10EX2	23	7	1	V3.0623-06	3,9	-
HD 172-0218	165	D3/5	16EX2	19	-	5	V3.0623-18*	4,2	带拧入式套筒
HD 172-1508	180	D3/6	16EX2	25	7	1	V3.0623-08	3,9	-
HD 319-0213	110	D4/1	5EX2	20	-	5	V3.0817-13*	6,5	带拧入式套筒
HD 319-1503	115	D4/2	5EX2	24	7	1	V3.0817-03	6	-
HD 319-0216	195	D4/3	10EX2	24	-	5	V3.0817-16*	6,5	带拧入式套筒
HD 319-1506	250	D4/4	10EX2	33	7	1	V3.0817-06	6	-
HD 319-0218	270	D4/5	16EX2	25	-	5	V3.0817-18*	6,5	带拧入式套筒
HD 319-1508	330	D4/6	16EX2	33	7	1	V3.0817-08	6	-
HD 419-0213	155	D5/1	5EX2	29	-	5	V3.0823-13*	8,8	带拧入式套筒
HD 419-1503	190	D5/2	5EX2	33	7	1	V3.0823-03	8,2	-
HD 419-0216	265	D5/3	10EX2	33	-	5	V3.0823-16*	8,8	带拧入式套筒
HD 419-1506	330	D5/4	10EX2	47	7	1	V3.0823-06	8,2	-
HD 419-0218	330	D5/5	16EX2	35	-	5	V3.0823-18*	8,8	带拧入式套筒
HD 419-1508	380	D5/6	16EX2	48	7	1	V3.0823-08	8,2	-
HD 619-0213	220	D6/1	5EX2	41	-	5	V3.0833-13*	11,9	带拧入式套筒
HD 619-1503	280	D6/2	5EX2	49	7	1	V3.0833-03	11,1	-
HD 619-0216	330	D6/3	10EX2	49	-	5	V3.0833-16*	11,9	带拧入式套筒
HD 619-1506	400	D6/4	10EX2	67	7	1	V3.0833-06	11,1	-
HD 619-0218	450	D6/5	16EX2	51	-	5	V3.0833-18*	11,9	带拧入式套筒
HD 619-1508	450	D6/6	16EX2	68	7	1	V3.0833-08	11,1	-

\*稳定的滤芯压差至160 bar，必须安装堵塞报警器。

**注释:**

- 不带旁通阀的过滤器型式必须配备堵塞报警器
- 表中所列的为标准型的过滤器。如果要求有所改动，我们乐意接受您的要求
- 拧入液压块的堵塞报警器参见外形尺寸部分
- 法兰安装的堵塞报警器参见样本页 60.30

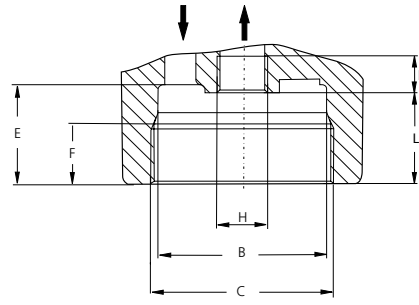
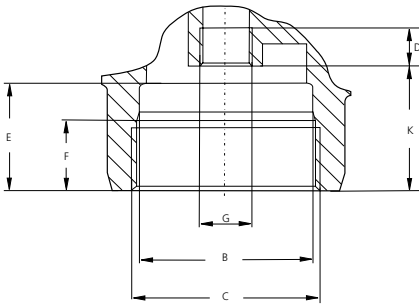
**外形尺寸**



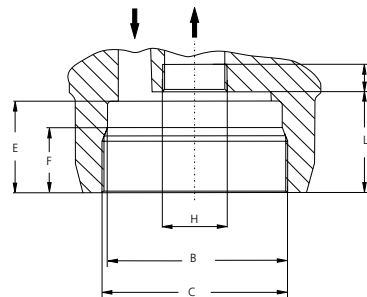
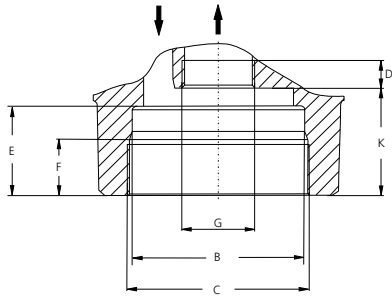
带旁通阀的型式

HD 049 / 069

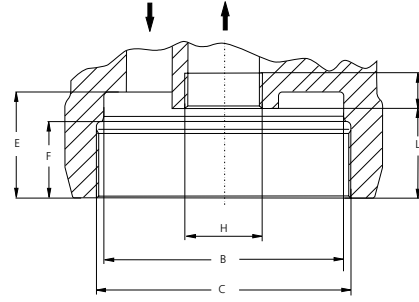
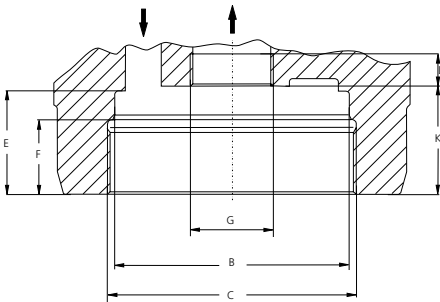
带拧入式套筒的型式



HD 172



HD 319 / 419 / 619

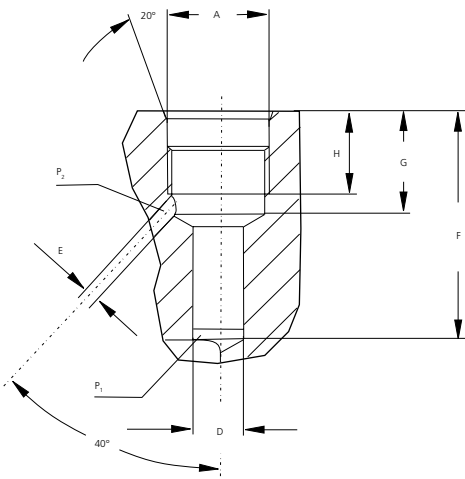
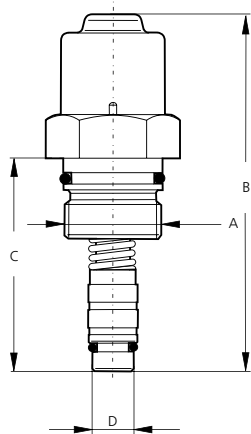


所有所需的机械测量值和公差可应要求提供

## 外形尺寸

目视式压差开关

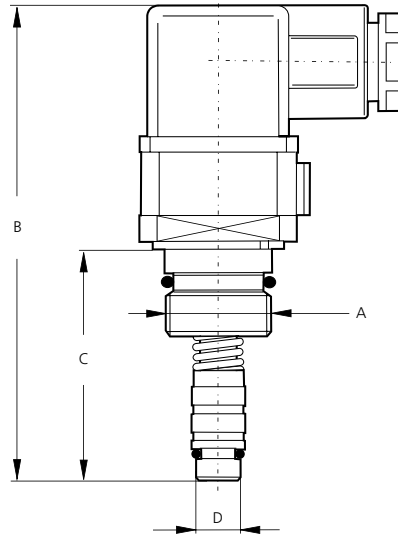
DG 032.1700



针对机加工所需要的尺寸和公差可应要求提供

电气压差开关 (切换)

DG 031.1700

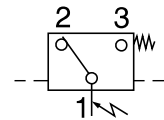


堵塞报警器的响应/开关压  
5 bar

电气堵塞报警器

- 开关电压: 最大 120 V AC / 175 V DC
- 开关电流: 最大 0,17 A AC / 0,25 A DC
- 开关功率: 最大 3,5 VA AC / 5 W DC
- 接触类型: 切换
- 电气保护: IP 65 (带预先安装的安全插头)

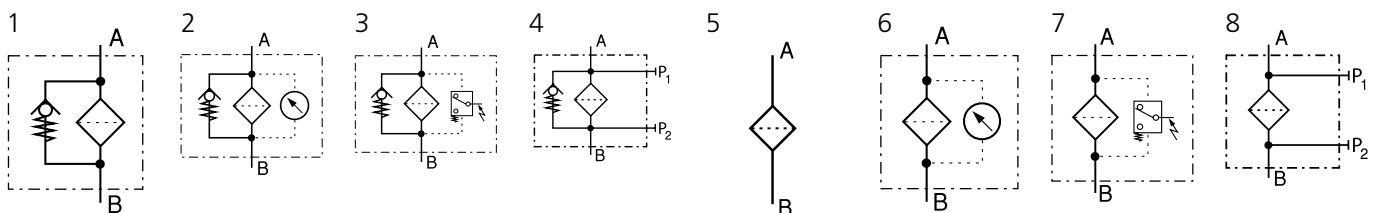
终端接线

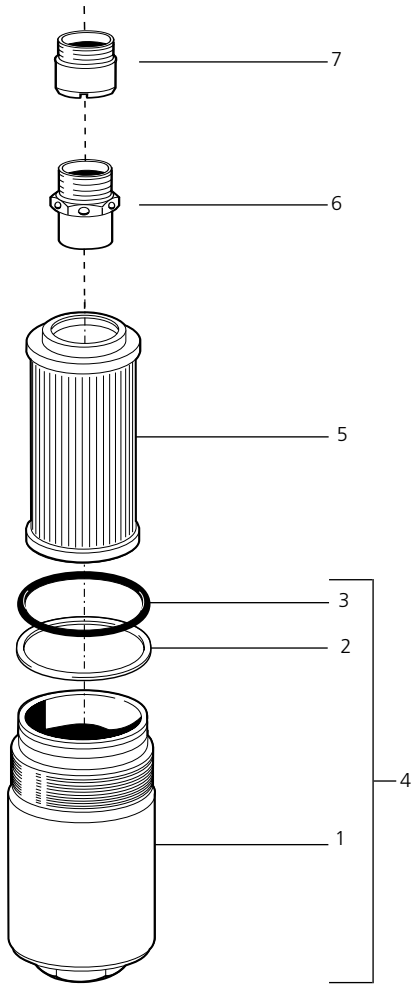


## 尺寸测量值

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M
HD 049/069	133/227,5	60	M65 x 1,5	min. 13	35,5	22,5	M18 x 1,5	M18 x 1,5	55	42	32,5	AF36
HD 172	256,5	71	M75 x 1,5	min. 13	37	22,5	M30 x 1	M26 x 1,5	70	47,5	41	AF27
HD 319/419/619	218/282/383	102	M108 x 1,5	min. 14	45	32,5	M36 x 1	M36 x 1,5	80	47	38	AF32
DG 031.1700	M20 x 1,5	93	44	Ø10	Ø2,5	45,8	20,5	16,5	-	-	-	AF30
DG 032.1700	M20 x 1,5	74	44	Ø10	Ø2,5	45,8	20,5	16,5	-	-	-	AF24

## 符号





**HD 049 / HD 069**

部位	名称	元件代号
1	壳体 HD 049	HD 052.0102
1	壳体 HD 069	HD 072.0102
3	O型圈 53,57 x 3,53	N007.0543/1
5	滤芯	见选型表第8列
6	旁通阀	HD 045.1510
7	拧入式套筒	HD 049.0503

**HD 172**

部位	名称	元件代号
1	壳体 HD 172	HD 171.0102
3	O型圈 63 x 3,5	N007.0634
5	滤芯	见选型表第8列
6	旁通阀	HD 172.1500
7	拧入式套筒	HD 171.0205

**HD 319 / HD 419 / HD 619**

部位	名称	元件代号
2	背圈	HD 255.0102
3	O型圈 94,84 x 3,53	N007.0953
4	壳体 HD 319 (带部位2和3元件)	HD 250.0701
4	壳体 HD 419 (带部位2和3元件)	HD 451.0702
4	壳体 HD 619 (带部位2和3元件)	HD 619.0701
5	滤芯	见选型表第8列
6	旁通阀	HD 319.1510
7	拧入式套筒	HD 319.0212

只有使用雅歌辉托斯的备件才能保证雅歌辉托斯的过滤器的功能和滤芯的特性。

质量保证

**质量管理符合 DIN EN ISO 9001**

为确保生产加工过程中稳定的质量，雅歌辉托斯滤芯经过严格控制和测试符合以下ISO标准：

- ISO 2941 抗挤压爆裂性检验
- ISO 2942 结构完整性检验和首次起泡点的测定
- ISO 2943 材料与流体适应性的检验
- ISO 3968 压降流量特性的评估
- ISO 16889 多通道测试（对过滤精度和纳污力的评估）
- ISO 23181 利用高粘性液体测定抗流动疲劳强度

生产过程中的各种质量控制确保了我们的过滤器产品的密封性和坚固性。  
插图有时可能与原件有出入，雅歌辉托斯对本说明文档中任何无意产生的错误不承担责任。