

高压过滤器

HD 314 · HD 414 · HD 614

法兰安装 · 工作压力至 500 bar · 公称流量至 400 l/min



高压过滤器 HD 414

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

过滤器顶盖： 球墨铸铁 (SGI)
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
纸芯 - 浸渍树脂的纤维素网

附件

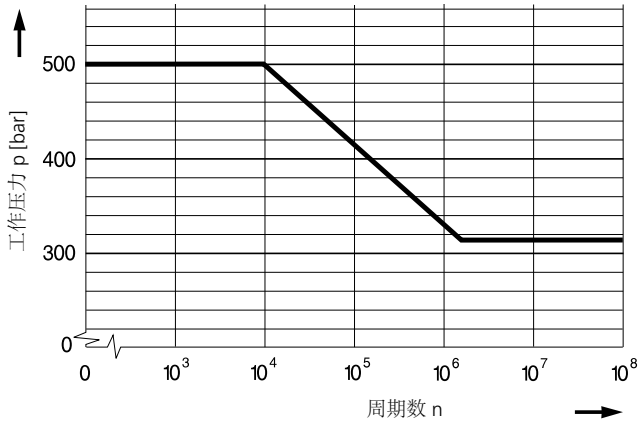
电气和/或目视式堵塞报警器可选—可以选择1个或2个开关点或带有温度校正。

元件尺寸和技术参数见样本60.30

工作压力

0 ... 315 bar, 最小压力周期 2×10^6
 公称压力符合 DIN 24550
 0 ... 500 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 400 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 $\mu\text{m(c)}$... 16 $\mu\text{m(c)}$
 β 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 °C ... +100 °C (短时温度 -40 °C ... +120 °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 Δp 曲线为 70% 旁通阀压力开启的点, 通过该点画一条水平线与 Δp 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, 过滤器顶盖朝上。

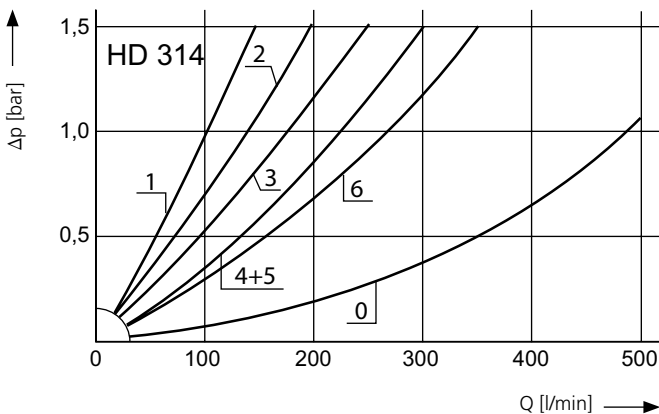
连接

2 x $\varnothing 31 \text{ mm}$ 平面法兰

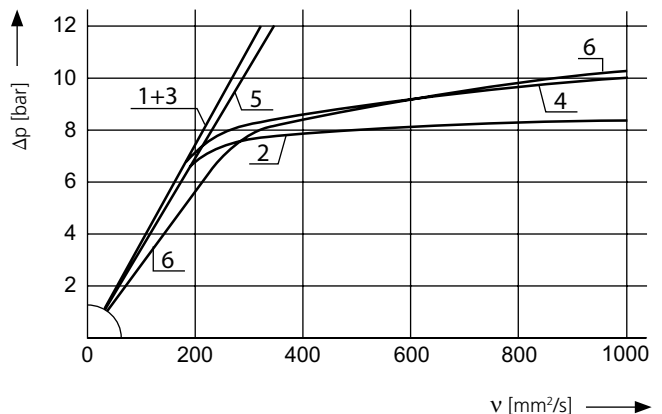
特性曲线

选型表第三列中列出的过滤器的压差曲线 Δp

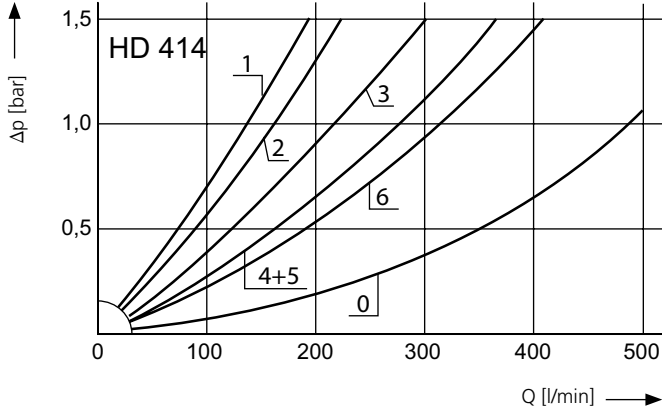
D1 压降与流量的关系函数
 粘度 $v = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$ (0 = 无滤芯)



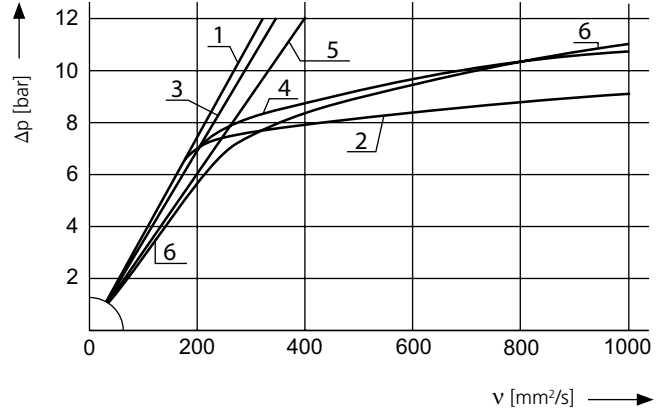
公称流量下压差与运动粘度的关系函数



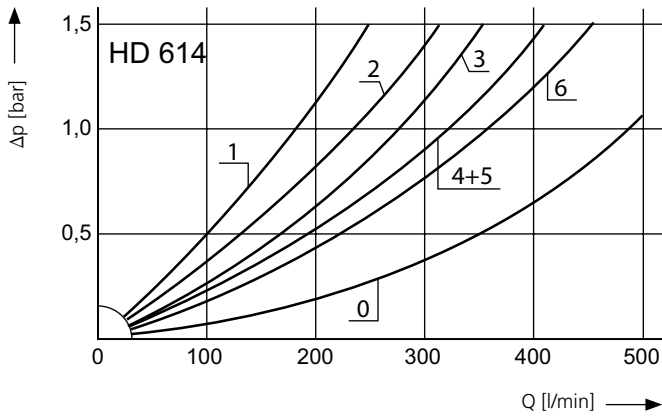
D2 压降与流量的关系函数
粘度 $\nu = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$ (0 = 无滤芯)



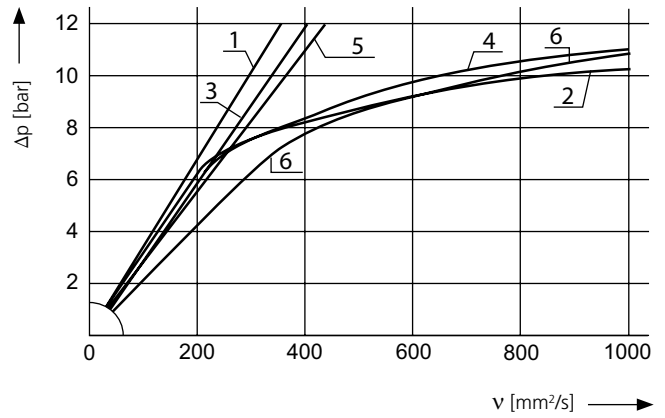
公称流量下压差与运动粘度的
关系函数



D3 压降与流量的关系函数
粘度 $\nu = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$ (0 = 无滤芯)

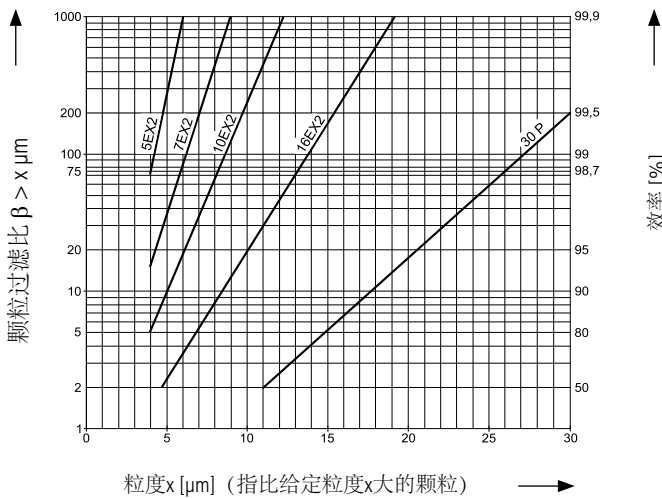


公称流量下压差与运动粘度的
关系函数



选型表第4列中列出的过滤精度曲线

Dx 过滤比 β 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 β 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 μm
- 60S = 滤网网目尺寸60 μm
- 100S = 滤网网目尺寸100 μm

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D/曲线号	过滤精度见图 Dx	纳污力	连接尺寸 AB	旁通阀开启压力 符号	替换滤芯 元件代号	重量	堵塞报警器	备注	
1	l/min	3	4	g	mm	bar	8	10	11	12	
HD 314-279	110	D1/1	5EX2	20	Ø 31	-	7	V3.0817-13*	14,2	可选	-
HD 314-259	155	D1/2	5EX2	24	Ø 31	7	4	V3.0817-03	13,8	可选	-
HD 314-246	195	D1/3	10EX2	24	Ø 31	-	7	V3.0817-16*	14,2	可选	-
HD 314-256	250	D1/4	10EX2	33	Ø 31	7	4	V3.0817-06	13,8	可选	-
HD 314-248	260	D1/5	16EX2	25	Ø 31	-	7	V3.0817-18*	14,2	可选	-
HD 314-258	300	D1/6	16EX2	33	Ø 31	7	4	V3.0817-08	13,8	可选	-
HD 414-279	155	D2/1	5EX2	29	Ø 31	-	7	V3.0823-13*	15,7	可选	-
HD 414-259	190	D2/2	5EX2	33	Ø 31	7	4	V3.0823-03	15,1	可选	-
HD 414-296	250	D2/3	10EX2	33	Ø 31	-	7	V3.0823-16*	15,7	可选	-
HD 414-256	310	D2/4	10EX2	47	Ø 31	7	4	V3.0823-06	15,1	可选	-
HD 414-298	310	D2/5	16EX2	35	Ø 31	-	7	V3.0823-18*	15,7	可选	-
HD 414-258	360	D2/6	16EX2	48	Ø 31	7	4	V3.0823-08	15,1	可选	-
HD 614-279	210	D3/1	5EX2	41	Ø 31	-	7	V3.0833-13*	18,5	可选	-
HD 614-259	270	D3/2	5EX2	49	Ø 31	7	4	V3.0833-03	17,8	可选	-
HD 614-246	310	D3/3	10EX2	49	Ø 31	-	7	V3.0833-16*	18,5	可选	-
HD 614-256	360	D3/4	10EX2	67	Ø 31	7	4	V3.0833-06	17,8	可选	-
HD 614-288	400	D3/5	16EX2	51	Ø 31	-	7	V3.0833-18*	18,5	可选	-
HD 614-258	400	D3/6	16EX2	68	Ø 31	7	4	V3.0833-08	17,8	可选	-

* 稳定的滤芯压差至 160 bar, 必须有堵塞报警器

可以用目视式或电气式堵塞报警器来监控滤芯的堵塞状况。如果报警器需要预先安装在过滤器顶盖上, 在报警器元件代号后面加缩写“M”。打印的订单将两个项目分开表示。

订货示例: 过滤器 HD 314-279 必须提供目视式堵塞报警器—响应压力5.0 bar

订货说明: HD 314-279 / DG 042-02 M 预装

元件代号(基本件) _____

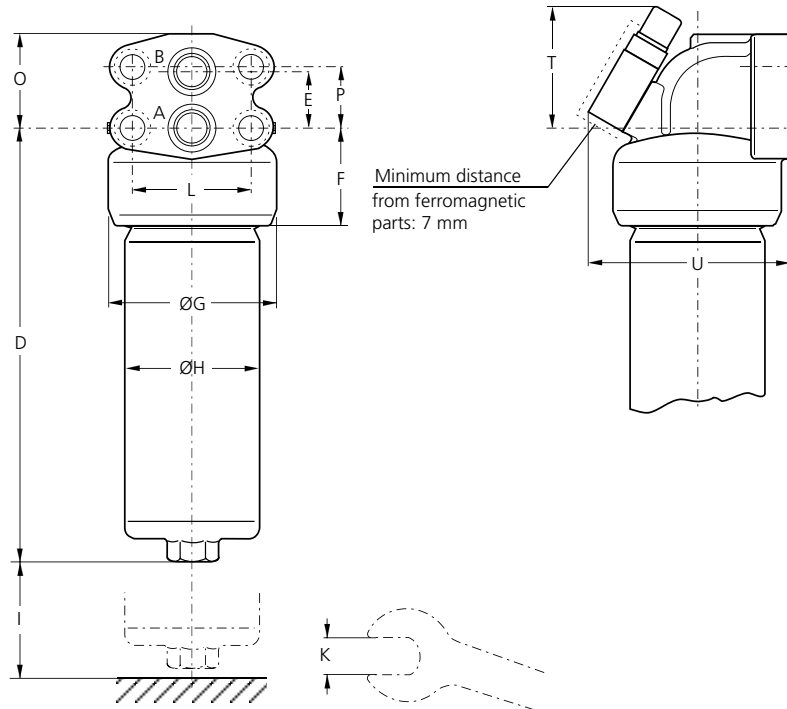
堵塞报警器 _____

堵塞报警器参见样本页 60.30

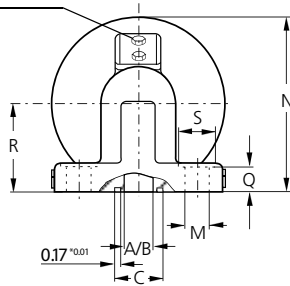
注释:

- 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, 例如过滤精度30P, 我们乐意接受您的要求。

Version with electrical clogging indicator DG 041



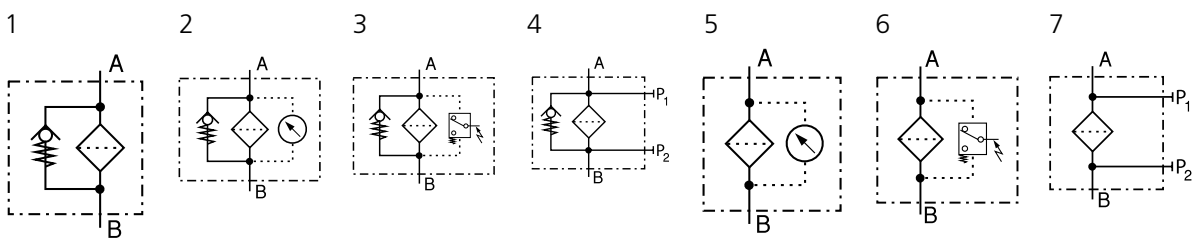
Clogging indicator optional:
Pressure holes plugged with screws

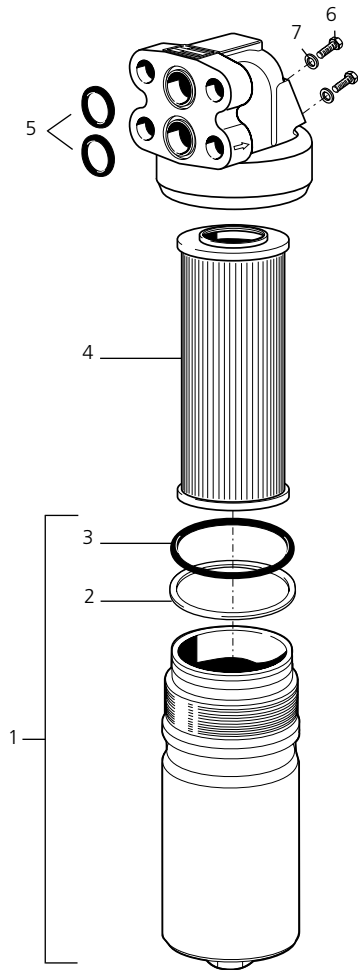


尺寸测量值

型号	A/B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U
HD 314	Ø 31	44,4	263	52	82	138	109	80	AF32	95	21,5	150	83	58	25	80	34	93	165
HD 414	Ø 31	44,4	325	52	82	138	109	80	AF32	95	21,5	150	83	58	25	80	34	93	165
HD 614	Ø 31	44,4	426	52	82	138	109	80	AF32	95	21,5	150	83	58	25	80	34	93	165

符号





部位	名称	元件代号
1	壳体 HD 314 (带部位2和3元件)	HD 250.0701
1	壳体 HD 414 (带部位2和3元件)	HD 451.0702
1	壳体 HD 614 (带部位2和3元件)	HD 619.0701
2	背圈	HD 255.0102
3	O型圈 94,84 x 3,53	N007.0953
4	滤芯	见选型表第9列
5	O型圈 37,69 x 3,53 *	N007.0384
6	六角头螺钉 M4 x 8 DIN 933-8.8	11385800
7	组合密封圈 4,1 x 7,2 x 1	12504600

* 不与过滤器一起提供 - 必须单独订货

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。