

ES 134 · ES 144

油箱顶部安装 · 连接尺寸至 SAE 1½ · 公称流量至 130 l/min



吸油过滤器 ES 144

概述**应用**

安装在液压泵的吸油管路上或静压驱动补油泵的上端。

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: 通过系统回油路上的全流式过滤作用,最主要能够保护液压泵免受污染物颗粒的污染。这些污染物颗粒是组装或维修后残留于系统中的,或因磨损产生的,或从外界进入系统的

特殊部件

旁通阀: 位置靠近油口,防止由滤芯分离出的污染物颗粒进入清洁油侧

滤芯锁紧阀: 确保聚积在滤芯上的污染物能与滤芯一起卸下,而不再进入油箱

底阀: 维修时螺旋式滤盖被取下,底阀自动关闭。这样即使过滤器被浸没在油液以下仍可以进行维修

滤芯

流动方向从内至外,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

过滤器带有磁系统,油液中的铁磁性颗粒首先经过强磁场并被分离。

过滤器保护

通过使用堵塞报警器来设定维护期,以确保过滤器的最佳使用寿命。

材料

螺旋式滤盖:	玻璃纤维增强聚酰胺
过滤器滤头:	铝合金
壳体:	钢
密封:	丁晴橡胶 (可选用氟橡胶)
	EXAPOR®MAX2 - 无机多层微纤维网
滤芯材料:	纸芯 - 浸渍树脂的纤维网不锈钢金属网 (1.4301)

附件

电气和目视式堵塞报警器可选。元件尺寸和技术参数见样本60.20。

技术参数

公称流量

至80 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 $\nu \leq 200 \text{ mm}^2/\text{s}$ 时, 旁通阀关闭
- 在平均油液污染度为0.07g 每 l/min 情况下, 滤芯使用寿命大于1,000工作小时数
- 连接管路中的流速不大于1.5 m/s
如果不带旁通阀的过滤器用在液压系统中, 须遵循样本10.310中推荐的相关技术应用

连接

螺纹接口符合ISO 228 或 DIN 13 或 SAE-法兰 (3.000 psi), 尺寸参见选型表第6列 (其他型号螺纹接口请咨询)

过滤精度

16 μm (c) ... 60 μm (c)

β 值符合ISO 16889

(参见选型表第4列及图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 (短时间 -40 °C ... +120 °C)

公称流量的粘度

- 工作温度下: $\nu < 60 \text{ mm}^2/\text{s}$
- 起动粘度: 确保 ν_{max} 可通过泵允许的入口压力, 见参考图D, 由压降曲线 Δp 与粘度的函数关系得出 (需考虑连接管路的压降损失!)

- 带旁通阀的元件

首次工作时:

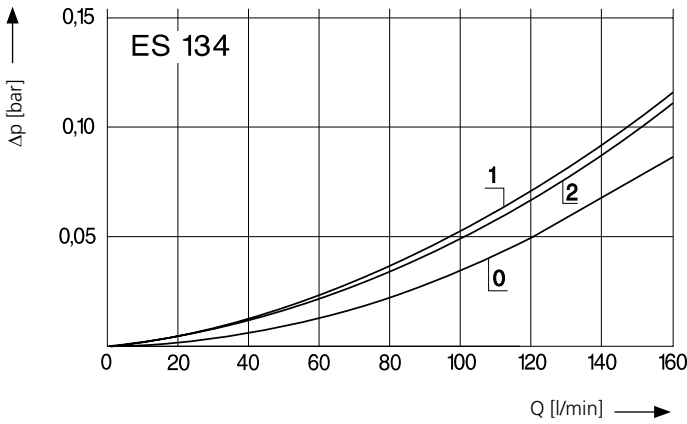
推荐的启动粘度可以用下述方法从图D (压差与运动粘度的函数关系) 中读出: 找到纵坐标上 Δp 曲线为70%旁通阀压力开启的点, 通过该点画一条水平线与 Δp 曲线交于一点, 读取该点的横坐标值即为所求的粘度。

安装位置

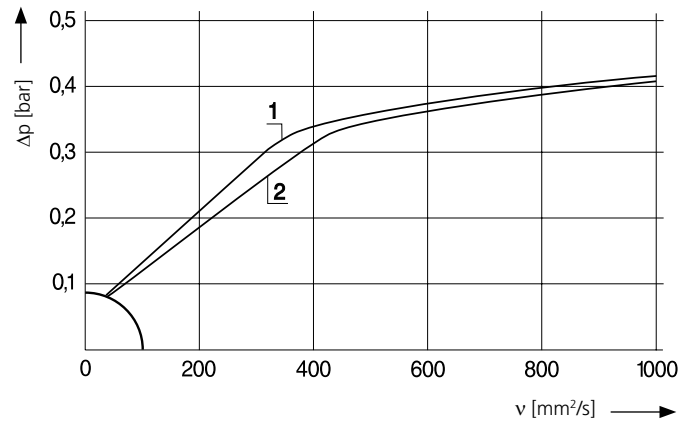
适宜垂直安装, 吸油口朝下带底阀的型式水平安装。

选型表第3列中列出的过滤器的压差曲线 Δp

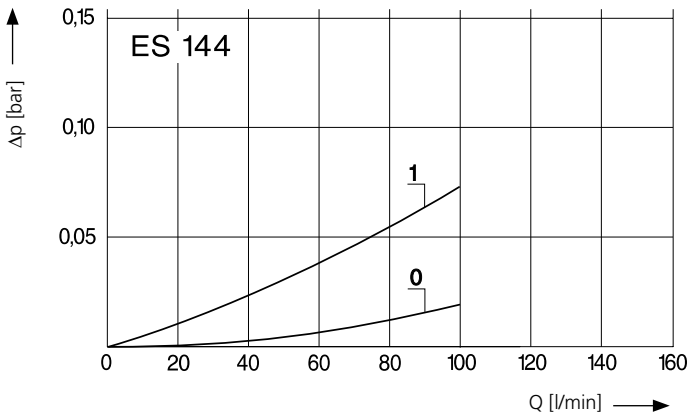
D1 压降与流量的关系函数
粘度 $\nu = 35 \text{ mm}^2/\text{s}$ (0=无滤芯)



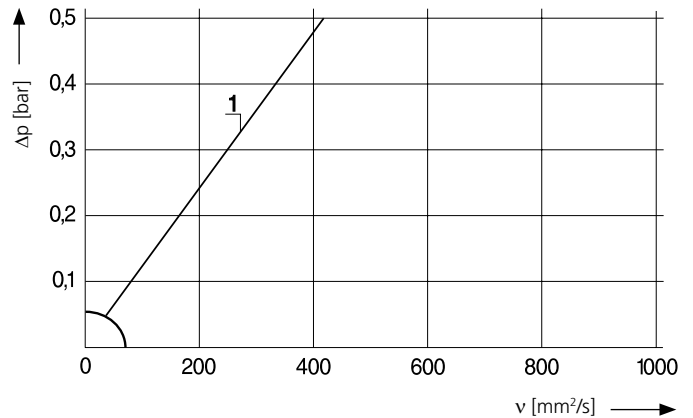
公称流量下差压与运动粘度的关系函数



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

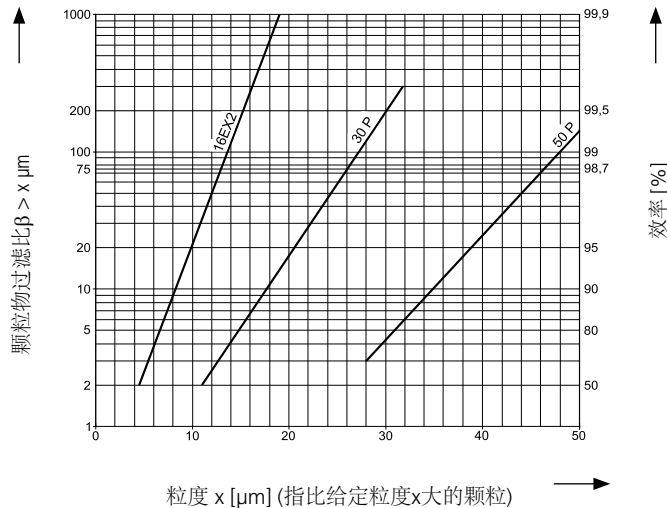


公称流量下差压与运动粘度的关系函数



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

- 16EX2 = $\bar{\beta}_{16(c)}$ = 200 EXAPOR®MAX 2
- 30P = $\bar{\beta}_{30(c)}$ = 200 Paper
- 50P = $\bar{\beta}_{50(c)}$ = 200 Paper

基于30P和50P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 符号中为过滤面积	连接尺寸B	旁通阀开启压力	底阀	符号	替换滤芯 元件代号	重量	备注
	l/min			g		bar				kg	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ES 134-0501	130	D1/1	40S	(1540 cm ²)	SAE 1½	-0,25	•	6	S2.0920-05	3,0	带磁系统
ES 134-0001	130	D1/2	60S	(1540 cm ²)	SAE 1½	-0,25	•	6	S2.0920-10	3,0	带磁系统
ES 144-6110	70 ¹	D2/1	30P	34	2 x G1 + G1¼	-	-	1	P2.0933-01	3,5	-

所有过滤器G¼附加接口及丝堵，可通过压力或真空开关对滤芯污染状况进行监测。可选加长管以使过滤器的长度适应不同的油箱深度。订购附件请使用下述代码：

订货示例：若安装深度为400mm，使用过滤器ES 144-6110，则必须带有加长管（EV）

订货说明：ES 144-611 / EV 400

元件代号（基本件）└───┬───┘

加长管²（两种不同长度可选用）└───┬───┘

EV = 400 / 500 mm（参见元件外形尺寸）

堵塞报警器参见样本页60.20

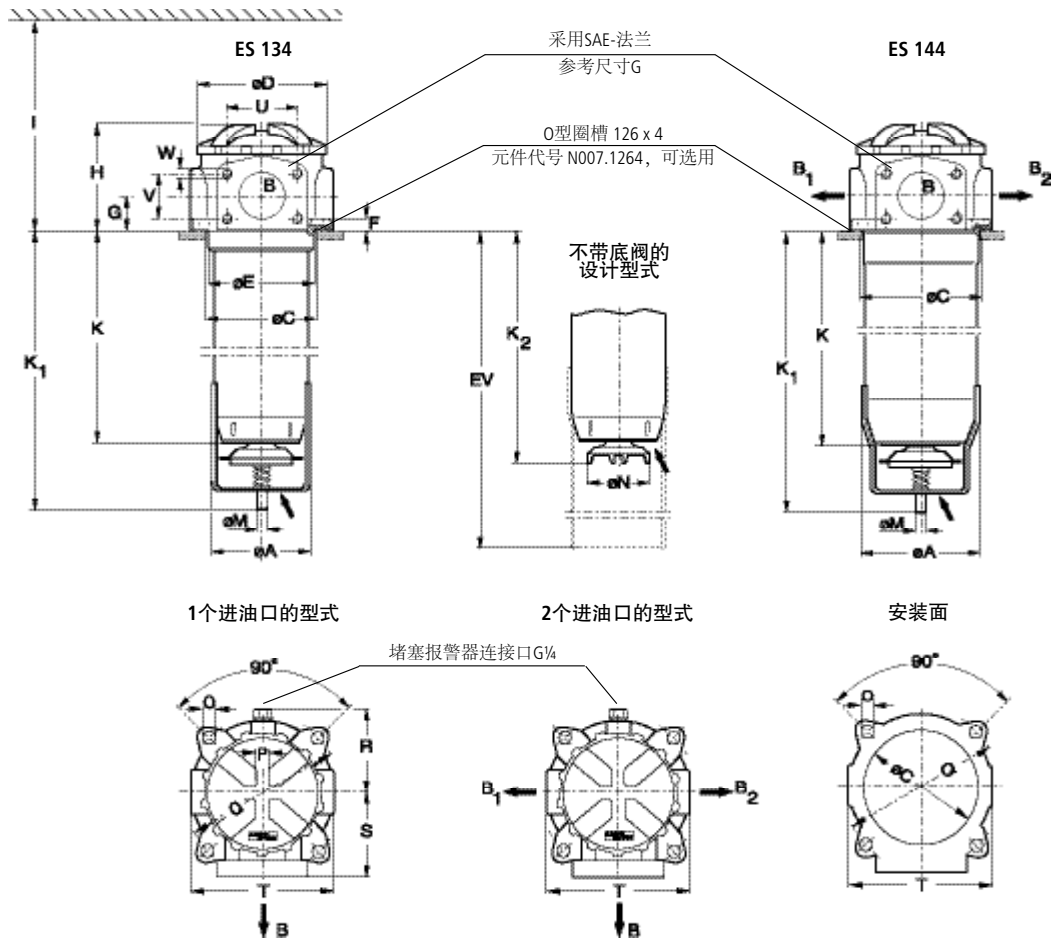
注释：

- 压力开关的工作压力总是高于旁通阀的开启压力（参见选型表第7列）
- 堵塞报警器可选，发货时与过滤器分开
- 表中所列的过滤器均为标准型，其他型式请咨询

¹ 这些数值适用于静压传动装置，及需要遵守产品目录表10.310说明的情况

² 不带底阀的设计型式

外形尺寸



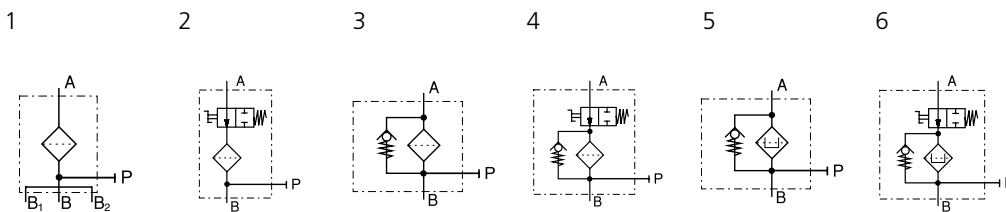
对于EV尺寸计算请参见选型表

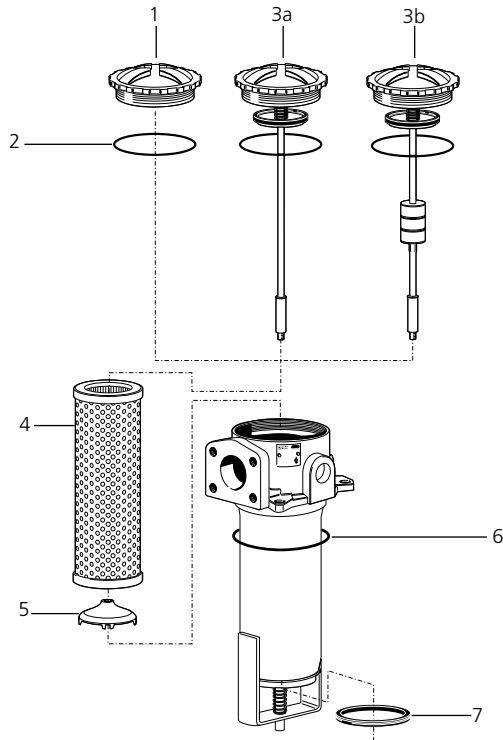
尺寸测量值

型号	A	B	B ₁	B ₂	C 最小值/最大值	D	E	F	G	H	I	K	K ₁	K ₂	L	M	N
ES 134	100	SAE1½	-	-	111/121	126,5	110	12	32	106	400	198	256	218	-	10	62,5
ES 144	115	G1¼	G1	G1	119/221	126,5	-	12	32	106	525	305	364	325	-	10	62,5

型号	O	P	Q	R	S	T	U	V	W							
ES 134	11,5	13	165	81	82	144	69,8	35,7	M12							
ES 144	11,5	13	165	81	82	144	69,8	35,7	M12							

符号





部位	名称	元件代号
1	螺旋式滤盖 带部位2元件	ES 074.1212
2	O型圈 100 x 4	N007.1004
3a	螺旋式滤盖 带部位2元件 ES 134 (不带旁通阀) ES 144 (不带旁通阀)	ES 074.1213 ES 094.1212
3b	螺旋式滤盖 带部位2元件 包括磁系统 ES 134 (带旁通阀)	ES 074.1205
4	滤芯	见选型表第10列
5	阀椎体	ES 074.0202
6	O型圈 126 x 4 *	N007.1264
7	橡胶垫圈	N042.7401

* 不包括在基本件内

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。