



# FPM

中压过滤器  
管路安装  
序列号 10

**最高工作压力 210 bar**  
**最大流量**（见技术参数表）

### 工作原理

过滤器  
滤芯

- FPM型过滤器是一种用于管路安装的过滤器，液压连接通过BSP螺纹孔实现。为了便于过滤器的支架固定，螺纹孔加工在过滤器的顶部。
- 通过普通六方扳手旋松过滤器滤筒底部与扳手相配的外形端，可以方便更换滤芯。
- FPM型过滤器可安装在最高压力为210 bar的中压管路中，其滤芯由高效过滤材料制成。该过滤器可提供三种不同的过滤精度：  
F05 = 5 μm 绝对 (β<sub>5</sub> >100 - ISO 4401:1999 等级 17/15/12)  
F10 = 10 μm 绝对 (β<sub>10</sub> >100 - ISO 4401:1999 等级 18/16/13)  
F25 = 25 μm 绝对 (β<sub>25</sub> >100 - ISO 4401:1999 等级 19/17/14)
- FPM型过滤器通常带旁通阀。
- 滤芯分为标准型(S) 和加长型(L)，可容纳大量油液污染物。所有滤芯的破坏压差为20bar。
- 所有FPM型过滤器均可安装可视压差式或者可视-电子式阻塞指示器，但要需单独订货（见第5节）。

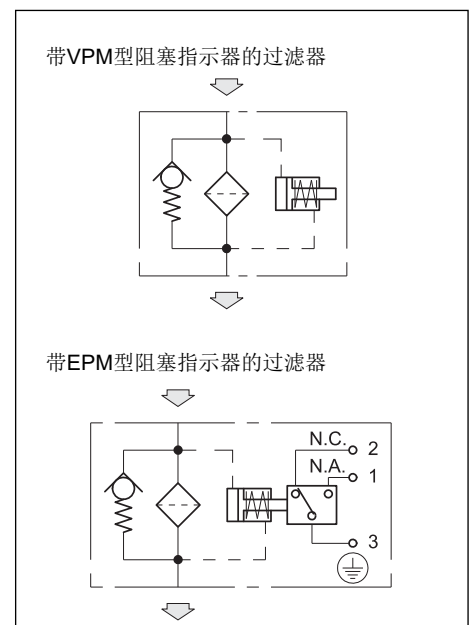
### 技术参数

| 过滤器型号     | BSP<br>油口尺寸 | 质量<br>[Kg] |     | 流量（标示）<br>[l/min] |      |      |      |      |      |
|-----------|-------------|------------|-----|-------------------|------|------|------|------|------|
|           |             | S          | L   | F05S              | F05L | F10S | F10L | F25S | F25L |
| FPM-TB012 | 1/2"        | 1,5        | 2,0 | 25                | 40   | 35   | 50   | 45   | 60   |
| FPM-TB034 | 3/4"        |            |     | 35                | 50   | 50   | 65   | 65   | 80   |
| FPM-TB100 | 1"          |            |     | 40                | 60   | 60   | 85   | 85   | 100  |

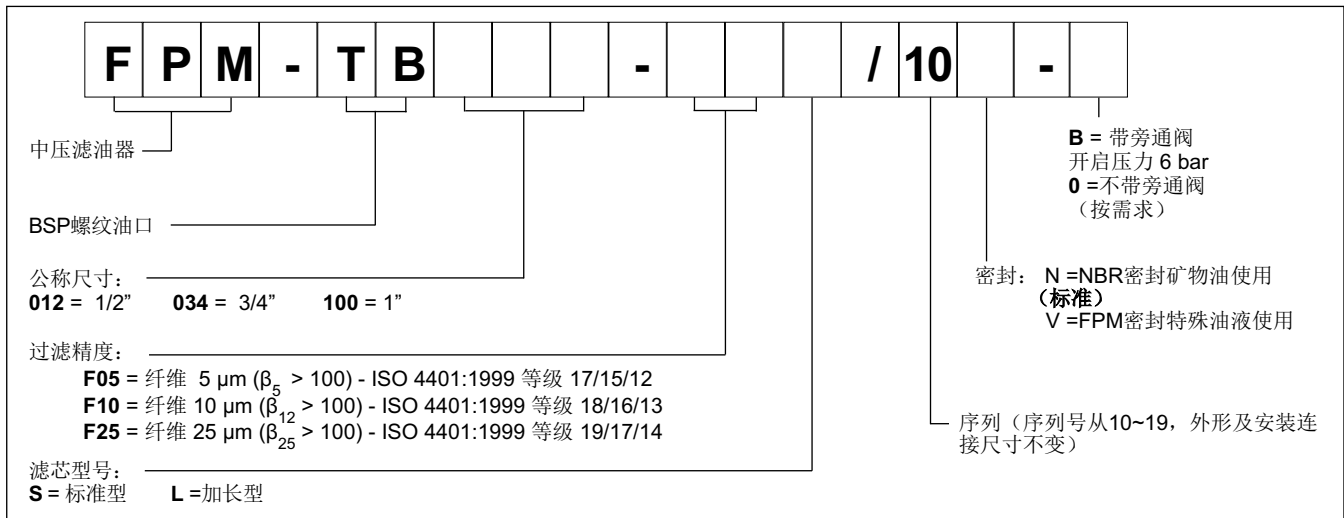
**注释1:** 表中所列流量为在油温 50°C, 油液粘度36 cSt, 压降为0.8bar时所测得的值。油液粘度不同时, 压降大小见注释2 - 第 2.2节。

|                 |     |            |
|-----------------|-----|------------|
| 最大工作压力          | bar | 210        |
| 滤芯破坏压差          | bar | 20         |
| 旁通阀开启压差 (±10 %) | bar | 6          |
| 环境温度范围          | °C  | -25 / +50  |
| 油液温度范围          | °C  | -25 / +110 |
| 油液粘度范围          | cSt | 10 - 400   |

### 液压符号

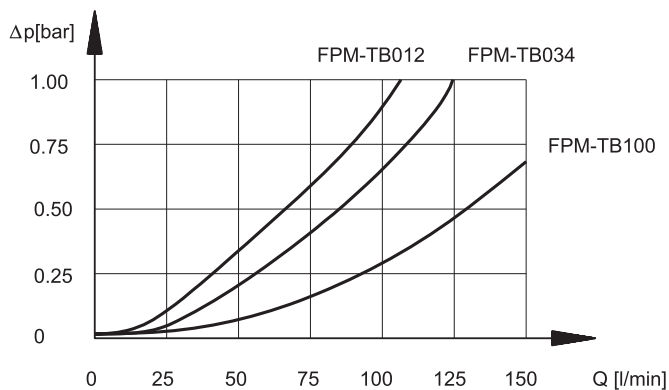


## 1 - 订货型号

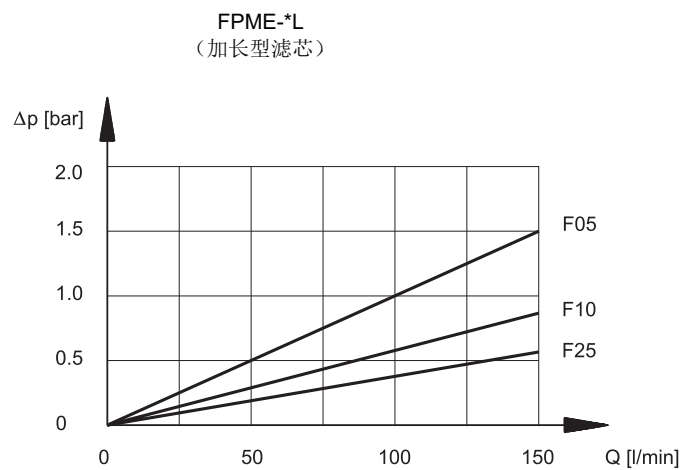
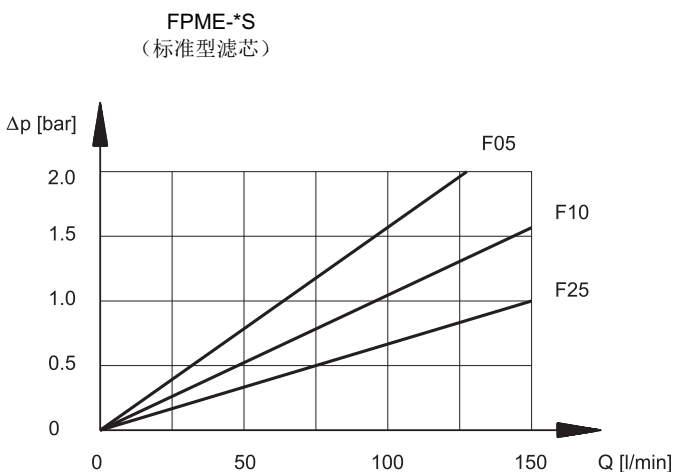


## 2 - 特性曲线 (在油温 50°C, 油液粘度36 cSt条件下测得)

### 2.1 - 通过过滤器的压差曲线



### 2.2 - 通过FPME型滤芯的压差曲线



**注释2:** 选择过滤器规格时, 必须保证在公称流量条件下, 过滤器压力损失小于**0.8bar**。

通过过滤器的总压差为油液经过过滤器壳体的压差和经过滤芯压差之和。

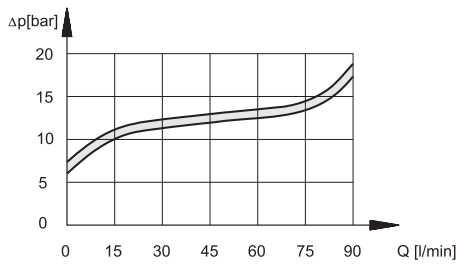
若某一特定工作压力下的油液粘度不是36 cSt时, 过滤器的实际总压差会发生变化, 可按以下比例进行计算:

$$\text{总的压差}\Delta p_{\text{总}} = \text{壳体压差}\Delta p_{\text{壳}} + (\text{滤芯实际压差}\Delta p_{\text{芯}} \times \text{实际油液粘度 (cSt)} / 36)$$

滤芯实际压差 $\Delta p_{\text{芯}}$  = 见第 2.2节图中的数值。

上式只在油液粘度不大于 200 cSt时适用。当油液粘度更高时, 请咨询我们的技术部门。

### 2.3 - 通过旁通阀的压差曲线



### 3 - 液压油

使用符合ISO 6743-4标准的矿物液压油HL 或者HM 时, 使用NBR 密封(代号N)。对于HFDR 油液 (磷酸酯), 使用FPM 密封 (代号V)。若使用其他油液, 例如HFA、HFB、HFC, 请咨询我们的技术部门。当工作油温高于80 °C 时, 将会导致液压油和密封过快老化与变质。请注意保持液压油稳定的物理和化学性能。

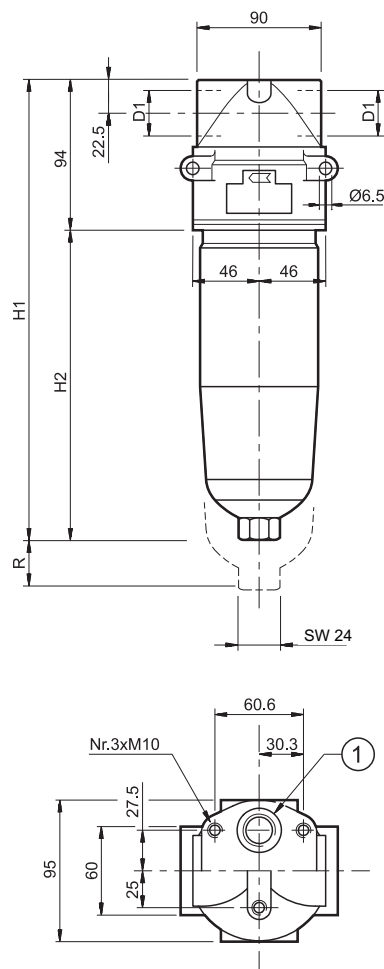
### 4 - 外形及安装尺寸

尺寸 (mm)

| 过滤器型号        |      |     |     |     |
|--------------|------|-----|-----|-----|
| FPM-TB012-*S | 1/2" | 205 | 111 | 100 |
| FPM-TB034-*S | 3/4" | 205 | 111 | 100 |
| FPM-TB100-*S | 1"   | 205 | 111 | 100 |
| FPM-TB012-*L | 1/2" | 298 | 197 | 100 |
| FPM-TB034-*L | 3/4" | 298 | 197 | 100 |
| FPM-TB100-*L | 1"   | 298 | 197 | 100 |

R\* = 滤芯拆装空间

1 阻塞指示器接口  
M20 x 1,5

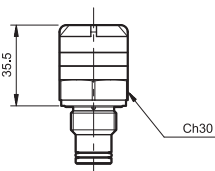


## 5 - 阻塞指示器

过滤器设计为可带阻塞指示器，该指示器需单独订货。

### 5.1 - 中压过滤器带可视式阻塞指示器

订货型号: **VPM/10**



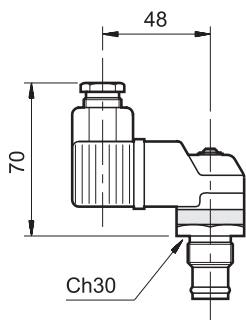
该指示器可以测量过滤器输入、输出的压差。  
该指示器通过色带来显示当前滤芯的阻塞情况:

白色: 滤芯处于正常状态  $\Delta p < 5 \text{ bar} (\pm 10\%)$

红色: 滤芯需要更换  $\Delta p > 5 \text{ bar} (\pm 10\%)$

### 5.2 - 中压过滤器带电子-可视式阻塞指示器

订货型号: **EPM/10**



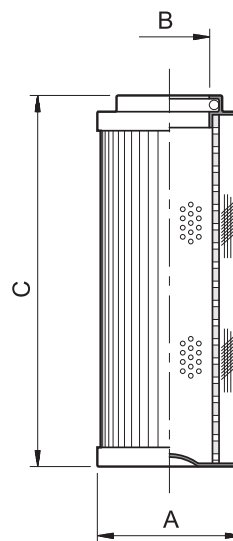
除了提供可视显示，类似于VPM型，该指示器可以通过电气触点的切换来显示当前滤芯的污染是否已经达到极限状态。

电气触点连接可实现常开或常闭状态（见液压符号）。

### 技术参数

|   |           |                                   |
|---|-----------|-----------------------------------|
| 工作压差  | bar       | 5                                 |
| <b>交流电源</b>                                     |           |                                   |
| 最大工作电压  | VAC       | 250 50/60 Hz                      |
| 电气触点最大负荷<br>(阻性或感性)                             | A         | 5                                 |
| <b>直流电源</b>                                     |           |                                   |
| 最大工作电压  | VDC       | 125                               |
| 电气触点最大负荷<br>( $V = 30-50-75-125 \text{ VDC}$ 时) | A         | 2-0,5-0,25-0,2<br>2-0,5-0,25-0,03 |
| 阻性  |           |                                   |
| 感性  |           |                                   |
| 电气插头  | DIN 43650 |                                   |
| 保护等级根据<br>CEI EN 60529 (绝缘等级)                   | IP65      |                                   |

## 6 - 滤芯



| 滤芯型号      | ØA | ØB   | C   | 平均过滤面积 [cm²] |
|-----------|----|------|-----|--------------|
| FPME - *S | 52 | 23,5 | 115 | 975          |
| FPME - *L | 52 | 23,5 | 210 | 1830         |

### 滤芯订货型号

**F P M E - / 10**

FPM 过滤器滤芯

过滤精度:

**F05** = 纤维 5  $\mu\text{m}$   
**F10** = 纤维 10  $\mu\text{m}$   
**F25** = 纤维 25  $\mu\text{m}$

滤芯型号:

**S** = 标准型  
**L** = 加长型

序列 (序列号从10~19, 外形及  
安装连接尺寸不变)

**N** = NBR密封矿物油使用 (标准)  
**V** = FPM密封特殊油液使用 (按需求)