

## 流量监测 -RFO 型

### ► 4.5 ~ 24VDC 脉冲输出

Gems 通过将高可视度的转子和固态电路相结合，并置于一个紧凑的外壳内，使 RotorFlow® 的转子式设计得到了普及。它们以无可比拟的性能价格比提供精确的流量输出和显而易见的可视指示。RFO 型的特色是直流脉冲输出。

### 典型应用

- 水净化 / 分配系统
- 激光和焊接
- 半导体生产设备
- 化学计量系统
- 注水系统
- 制冷机和热交换机

### 性能参数

|          |   |
|----------|---|
| 接液材质     |   |
| 壳体       | 黄铜、316 不锈钢或聚丙烯（水解稳定、玻璃强化）                             |
| 转子轴      | 陶瓷  |
| 转子       | PPS 合成物，黑色 *  |
| 镜片       | 聚砒  |
| O 形圈     | Viton®( 氟化橡胶 ) ( 合金壳体 )；丁腈橡胶 ( 聚丙烯壳体 )                |
| 低流量适配器   | 玻璃强化聚丙烯   |
| 最大工作压力   |   |
| 黄铜或不锈钢壳体 | 200PSIG@70°F, 100PSIMax@212°F                         |
| 聚丙烯壳体    | 100PSIG@7°F, 40 PSI Max.@180°F                        |
| 最高工作温度   |   |
| 黄铜或不锈钢壳体 | -20°F ~ 212°F(-29°C ~ 100°C)                          |
| 聚丙烯壳体    | -20°F ~ 180°F(-29°C ~ 82°C)                           |
| 电气部分     | 环境温度 150°F ( 65°C )                                   |
| 最大粘度     | 200 SSU   |
| 输入电源     | 4.5 VDC ~ 24 VDC                                      |
| 输出信号     | 4.5 VDC ~ 24 VDC 脉冲，脉冲值依流速、端口尺寸和范围而定。                 |
| 吸入电流     | 8mA, 无负载  |
| 输出电流     | 70mA, Max.  |
| 频率输出范围   | 15Hz( 低流量 ) ~ 225Hz( 高流量 )                            |
| 精度       | 参见下页的表格   |
| 电气联接     | 22AWG PVC 护套，24" 电缆。色标代码：<br>红 = +VDC，黑 = 接地；白 = 信号输出 |

\* 不锈钢壳体产品的标准配置

### 订购指南

对于标准配置，根据壳体材质和端口尺寸确定部件号。

| 壳体材质 | 端口尺寸<br>NPT  | 流量范围-GPM              |                        | 部件号             |
|------|--------------|-----------------------|------------------------|-----------------|
|      |              | 低范围 ( 精度 )            | 标准范围 ( 精度 )            |                 |
| 聚丙烯  | 0.25"        | 0.1 ~ 1.0 ( ± 7.0% )  | 0.5 ~ 5.0 ( ± 7.0% )   | <b>155421</b> ⚡ |
|      | 0.50"        | 1.5 ~ 12.0 ( ± 7.0% ) | 4.0 ~ 20.0 ( ± 15.0% ) | <b>155481</b> ⚡ |
| 黄铜   | 0.25"        | 0.1 ~ 1.0 ( ± 7.0% )  | 0.5 ~ 5.0 ( ± 7.0% )   | <b>156261</b> ⚡ |
|      | 0.50"        | 1.5 ~ 12.0 ( ± 7.0% ) | 4.0 ~ 20.0 ( ± 15.0% ) | <b>156262</b> ⚡ |
|      | 0.75"        | —                     | 5.0 ~ 30.0 ( ± 10.0% ) | <b>194761</b> ⚡ |
|      | 1.00"        | —                     | 8.0 ~ 60.0 ( ± 15.0% ) | <b>194762</b> ⚡ |
| 不锈钢  | 9/16" - 18** | 0.1 ~ 1.0 ( ± 7.0% )  | 0.5 ~ 5.0 ( ± 7.0% )   | <b>165071</b> ⚡ |
|      | 0.50"        | 1.5 ~ 12.0 ( ± 7.0% ) | 4.0 ~ 20.0 ( ± 15.0% ) | <b>165075</b> ⚡ |
|      | 0.75"        | —                     | 5.0 ~ 30.0 ( ± 10.0% ) | <b>194763</b>   |
|      | 1.00"        | —                     | 8.0 ~ 60.0 ( ± 15.0% ) | <b>194764</b>   |

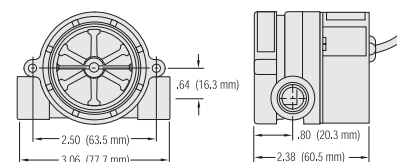
⚡ - 库存产品。



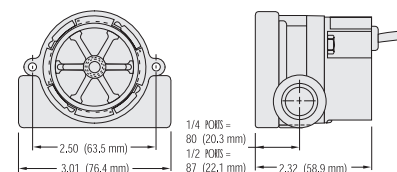
文件号: E45168

### 外型尺寸

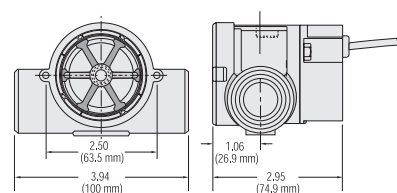
#### 聚丙烯壳体



#### 黄铜和不锈钢壳体 -0.25" 和 0.50" 端口



#### 黄铜壳体 -0.75" 和 1.00" NPT 端口



#### 高分频率黑色转子

PPS 合成物，六个转子臂都带有磁性。  
PTFE 轴套保证其使用寿命。

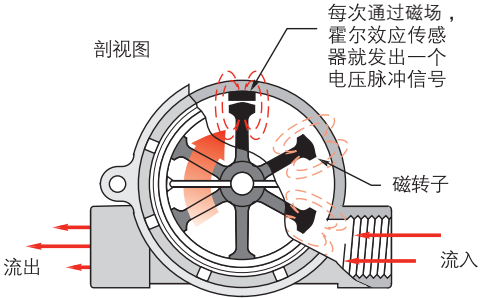


注：通过用其它控制器或指示器来逐台校准 RFO 可以提高精度。

\* 要求配用低流量适配器。

\*\* 直螺纹，带 O 形圈密封。

### 工作原理



1. 当液体流经 RotorFlow® 时，磁性转子的转动同流量成比例。这导致一系列的磁场（转子叶片）激励霍尔效应传感器，产生一系列电压脉冲。
2. 输出脉冲( RFO )的电压与输入电压( 4.5 ~ 24VDC )相同,其频率与流量成比例。输出信号可传送给累积器或其它控制器。RFA 型模拟传感器的输出信号范围为 0~10VDC。
3. RotorFlow® 指示器安装时，流体可以从任意一个端口流入。将流体入口置于转子上端，并保持水平，可以优化 RotorFlow® 的工作性能。

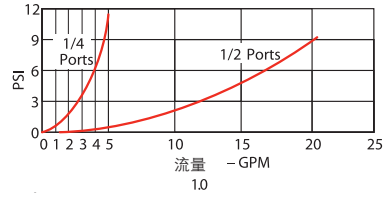
### 频率 VS 流量—典型值

| 流 量<br>(GPM) | 输出频率        |               |      |               |       |
|--------------|-------------|---------------|------|---------------|-------|
|              | RFO型—基于端口尺寸 |               |      |               |       |
|              | .25"        | .25"<br>带适配器* | .50" | .50"<br>带适配器* | .75"  |
| 0.10         |             | 13            |      |               |       |
| 0.25         |             | 41            |      |               |       |
| 0.50         | 15          | 90            |      |               |       |
| 0.75         |             | 137           |      |               |       |
| 1.0          | 34          | 186           |      |               |       |
| 1.5          | 54          |               |      | 17            |       |
| 2.0          | 73          |               |      | 25.9          |       |
| 2.5          | 90          |               |      | 34            |       |
| 3.0          | 110         |               |      | 43            | 12.0  |
| 3.5          | 128         |               |      |               |       |
| 4.0          | 148         |               | 34   | 60            | 16.4  |
| 4.5          | 168         |               |      |               |       |
| 5.0          | 185         |               | 44.8 | 76.7          | 20.4  |
| 6.0          |             |               | 55   | 94            |       |
| 7.0          |             |               | 65.9 | 111           |       |
| 8.0          |             |               | 76   | 129           |       |
| 9.0          |             |               | 87.5 | 147           | 21.8  |
| 10           |             |               | 99   | 165           | 27.5  |
| 11           |             |               | 110  | 185           |       |
| 12           |             |               | 122  | 204           |       |
| 13           |             |               | 135  |               |       |
| 14           |             |               | 147  |               |       |
| 15           |             |               | 158  |               | 60.6  |
| 16           |             |               | 170  |               |       |
| 17           |             |               | 183  |               |       |
| 18           |             |               | 195  |               |       |
| 19           |             |               | 207  |               |       |
| 20           |             |               | 220  |               | 83.0  |
| 25           |             |               |      |               | 104.0 |
| 30           |             |               |      |               | 125.5 |
| 35           |             |               |      |               | 147.2 |
| 40           |             |               |      |               | 171.9 |
| 45           |             |               |      |               | 191.0 |
| 50           |             |               |      |               | 212.9 |
| 55           |             |               |      |               |       |
| 60           |             |               |      |               |       |

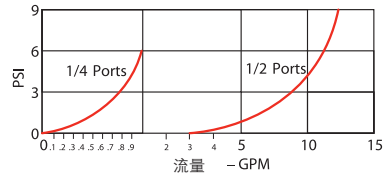
\* 低流量适配器

### 典型压降

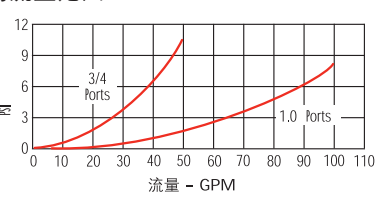
标准流量范围



低流量范围



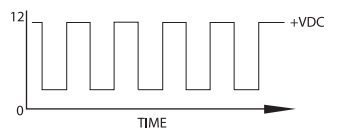
高流量范围



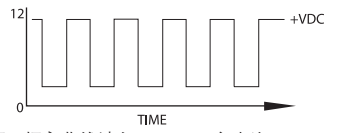
### 信号输出

RFO 型的输出信号是输入直流电压的开/关脉冲,它可与任何数字逻辑兼容。输入电压的范围为 4.5 ~ 24VDC。输出脉冲的频率同流量成比例,并且大致为低流量时 25Hz 到高流量时 225Hz。

低流量



高流量



注: 流量 / 频率曲线请向 Gems 厂家查询。



### M103 系列 – 紧凑型流量累加器

供电: 1 或 2 个锂电池和 / 或 10~28 VDC  
 架装: 68mm x 33mm  
 部件号: M103005  
 具体参数参见第页