

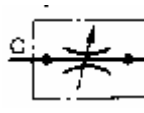

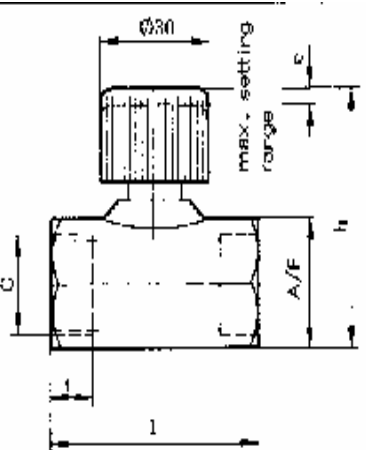

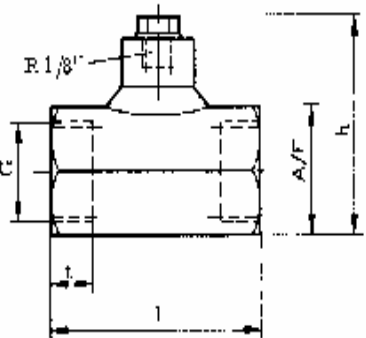
## RD(F)型和 ED 型节流阀

## 1、概述

根据 DIN 标准 24 300, 节流阀属于流量控制阀, 在液压装置中被用作流量调节。通过调节阀的开口面积, 来改变通过阀的流量, 同时在阀的进口处产生一个背压, 使得泵的部分流量旁通, 部分流量 (剩余流量) 通过该阀, 所以只能保证部分有效流量通过节流阀。如果背压发生变化, 旁路流量也发生变化, 通过节流阀的设定流量仍然保持不变。单向阀和节流阀组合的单向节流阀允许在反向自由通过。

## 2、性能参数

## 2.1 主要参数

符号	名称(代号)		最大流量 l/min	最大压力 bar	重量 Kg	尺寸					
	节流阀 1)	单向节流 阀 2)									
 可调节流阀 型号 ED...  型号 RD	ED 1	RD 1	15	500	0,36		30	54	65	4	R 1/4" 13
	ED 2	RD 2	25		0,45		32	52	57	3,5	R 3/8" 15
	ED 3	RD 3	40		0,4		36	78	74	4	R 1/2" 13
	ED 4	RD 4	70		0,53		36	78	74	4	R 3/4" 18
 固定节流口 流阀 型号 RDF..		RDF 1/	15	500	0,36		30	54	56		R 1/4" 13
		RDF 2/	25		0,45		32	62	57		R 3/8" 15
		RDF 3/	40		0,4		36	78	61		R 1/2" 13
		RDF 4/	70		0,53		36	78	61		R 3/4" 18

1) 优先节流方向 G—F 2) 节流方向 G—F, 自由流通方向 F—G  
 RDF 型节流阀的选择参见第 3 节。末尾代号为固定节流口,  
 例如 RDF3/0.8

图 1

## 2.2 其他技术参数

名称	可调式节流阀(型号 ED...)
	带旁通单向阀可调节流阀(型号 RD...)

连接	带旁通单向阀不可调节流阀(型号 RDF...)
安装位置	英制管螺纹,可直接安装在管路中,DIN 标准 3852, 第 2 章, 连接尺寸见 2.1 节。
流向	根据要求。 型号 ED...精确调节方向 G—F,F—G 方向不能保证精确调节。 型号 RD...调节方向 G—F,F—G 方向自由通流。 型号 RDF...调节流量任意方向均相同
介质	液压油最佳工作粘度 50oC 时, 9 至 68cst, 极限工作粘度范围约 4 至 1500cst。
温度	环境和油温 -40 至+80oC

△P-Q 性能曲线, 油的实验粘度 32cst

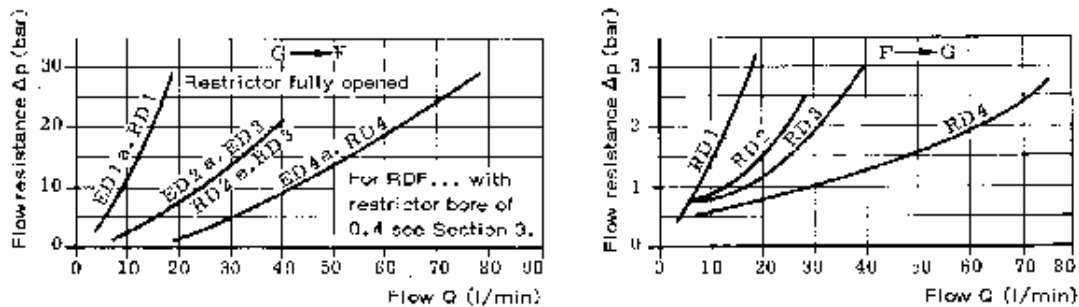


图 2

### 3、固定节流 RDF 型节流阀的性能参数

#### 3.1 可供货品种

代码 (孔径)	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,5	3,0	4,0
不可调节流孔设置	经渗碳处理的 M5 螺塞, 用防松胶固定。 单个代码: M5/0.6										无
备注	不可调节流阀的后缀代码指示 RDF 型节流阀。例如 RDF1/0.8。孔的直径选择见 3.2 或 3.3 节										

不可调液阻为经渗碳处理的 M5 螺塞, 用防松胶固定, 节流孔最大直径为 4mm, 可与较小的螺纹直径相匹配。

#### 3.2 不可调节流孔的确定

液压油的密度 870 至 900kg/m<sup>3</sup>, 给定流量 (l/min), 和所希望的压差 ΔP(bar)

$$d \approx 1,2 \sqrt{\frac{Q}{\alpha \sqrt{\Delta P}}}$$

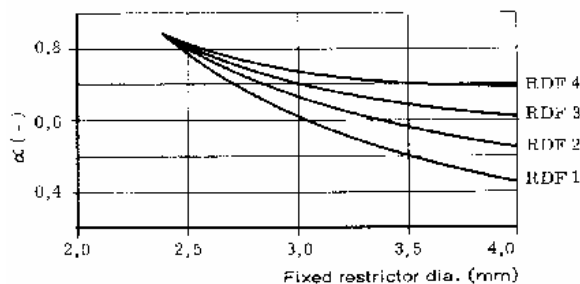
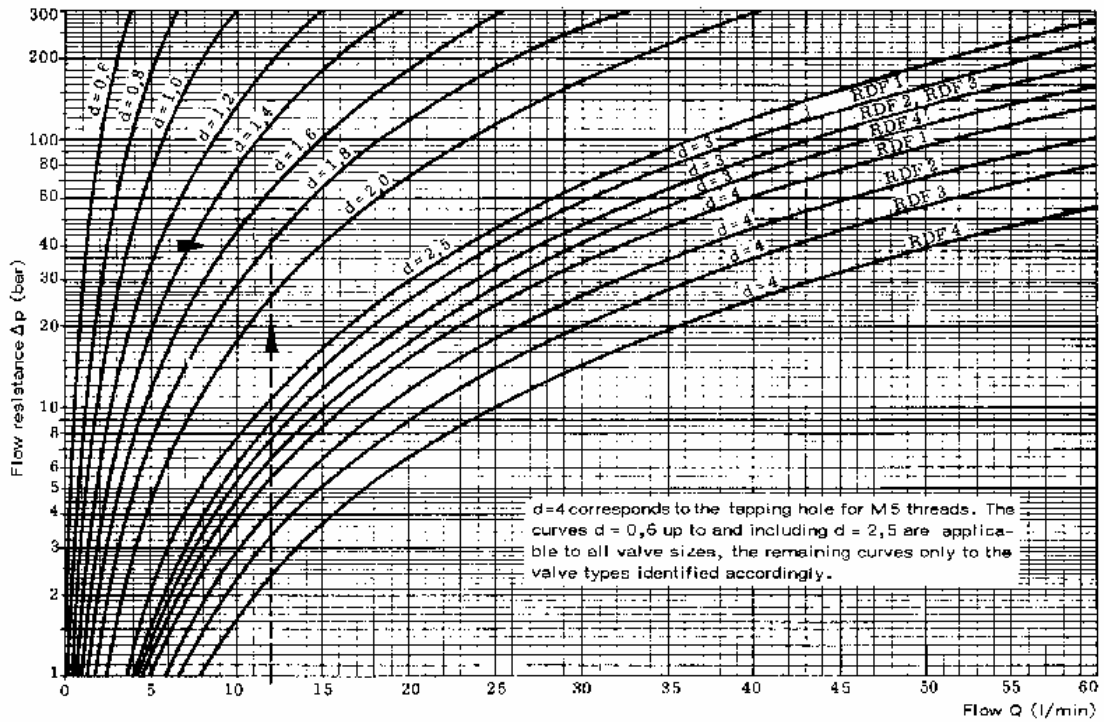


图 不可调节流孔直径

d (mm)...不可调节流孔直径, α (-) ...流量系数, 直径 2.5 时为 0.82

α 值是由实验方法决定的仅对 RDF 阀适用, 液压油的实验温度 50oC, 粘度 36cst

### 3.3 选择要点



注： M5 螺纹的底孔最大为 4。曲线  $d=0.6$  到  $d=2.5$  适用于所有阀的参数  
其它曲线只能依照阀的型号确定

例如： 对一个给定流量 12L/min,要求节流压降 $\Delta=40$ bar,则要求选择的节流孔  $d=1.8$ mm。