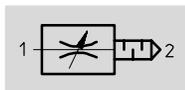


# 节流阀和单向节流阀

技术参数 - 节流阀/消声器组合

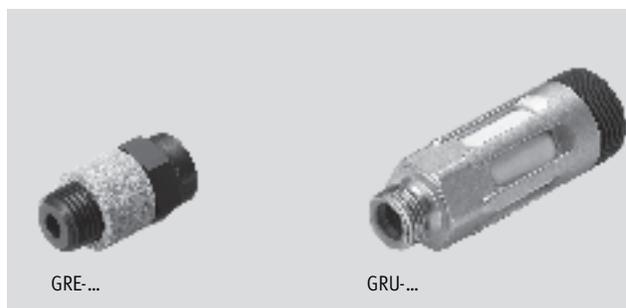
功能



流量控制/消声器

GRE, GRU

- 中流量:  
一般速度时进行精确调节
- 通过沟槽螺钉进行调节
- 金属结构 GRE
- 工程塑料结构 GRU



主要技术参数											
旋入螺纹		G1/8		G1/4		G3/8		G1/2		G3/4	
阀功能		流量控制/消声器									
调节元件		沟槽螺钉									
噪声等级	GRE	[dB (A)]	85	80	87	90	-				
	GRU	[dB (A)]	74	80	74	76	80				
安装方式		螺纹连接									
安装位置		任意位置									
最大紧固力矩		[Nm]	6	11	20	40	60				

工作和环境条件											
旋入螺纹		G1/8		G1/4		G3/8		G1/2		G3/4	
工作介质	GRE	过滤压缩空气, 润滑或未润滑									
	GRU	干燥过滤压缩空气, 润滑或未润滑									
工作压力	[bar]	0 ... 10									
介质温度	[°C]	-10 ... 70									
环境温度	[°C]	-10 ... 70									

重量 [g]											
旋入螺纹		G1/8		G1/4		G3/8		G1/2		G3/4	
	GRE	15		25		50		75		-	
	GRU	10		25		55		100		170	

标准流量 q <sub>nN</sub> [l/min], 6 bar → 0 bar时											
内螺纹		G1/8		G1/4		G3/8		G1/2		G3/4	
GRE		2 ... 520		2 ... 996		3 ... 2 000		3 ... 3 600		-	
GRU		0 ... 1000		0 ... 1 500		0 ... 1 700		0 ... 4 000		0 ... 8 000	

流量阀、单向阀和减压阀  
节流阀和单向节流阀

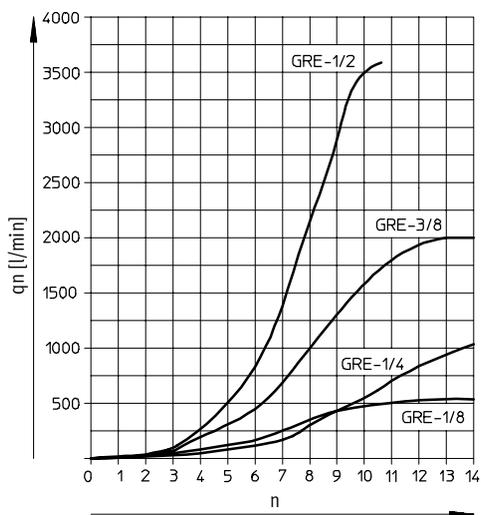
# 节流阀和单向节流阀

技术参数 - 节流阀/消声器组合

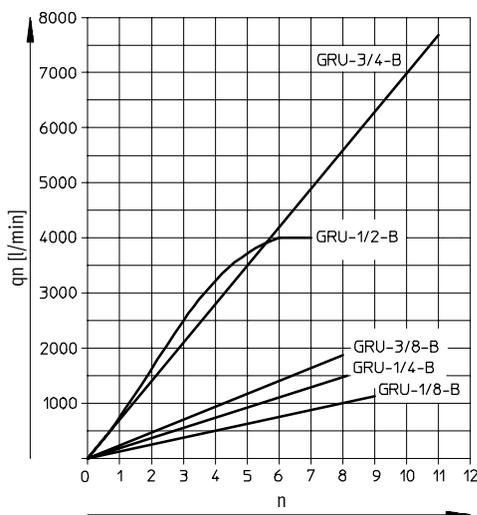
FESTO

6 bar → 5 bar 时的标准额定流量  $q_n$  与调节螺钉的转数  $n$  之间的关系

GRE

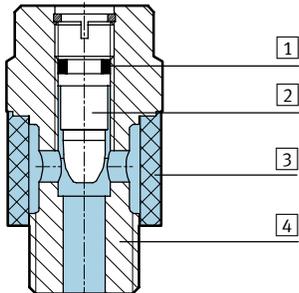


GRU

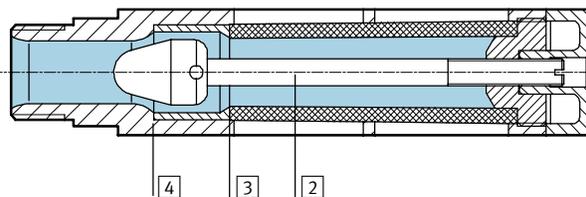


## 材料

剖面视图 GRE



剖面视图 GRU

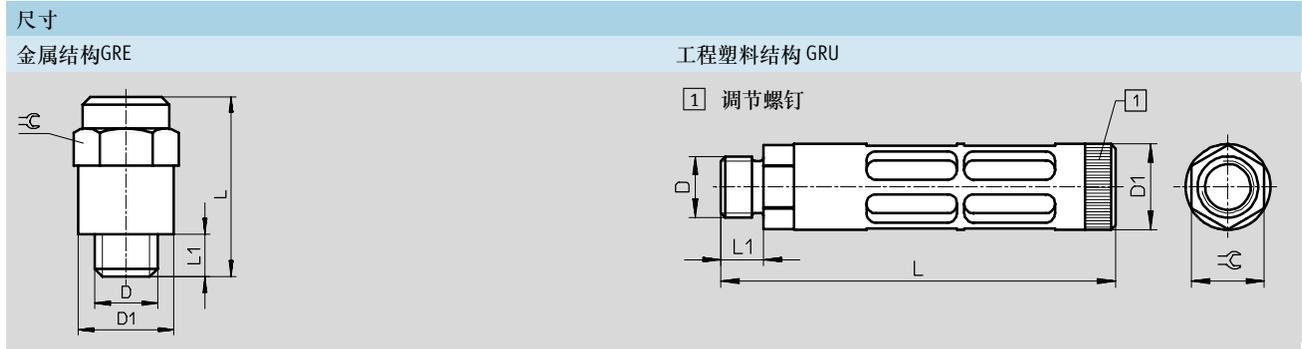


	金属结构 GRE	工程塑料结构 GRU
1 密封件	丁腈橡胶	-
2 调节螺钉	黄铜	聚缩醛 (树脂)
3 消声器	青铜	聚乙烯
4 阀体	精制铝合金	压铸铝

# 节流阀和单向节流阀

订货数据 - 节流阀/消声器组合

FESTO



旋入螺纹 D	D1 ∅	L	L1	☉
<b>GRE</b>				
G1/8	15	28.5	6.5	14
G1/4	18.2	34	8	17
G3/4	25	42	8	22
G1/2	27	48	12	24
<b>GRU</b>				
G1/8	16	46	6.5	14
G1/4	19.5	64	8.5	17
G3/8	25	97	10.2	19
G1/2	28	130	14	24
G3/4	38	157	16	32

<b>订货数据</b>										
型式	G1/8		G1/4		G3/8		G1/2		G3/4	
	代号	型号	代号	型号	代号	型号	代号	型号	代号	型号
<b>金属结构</b>										
	10 351	GRE-1/8	10 352	GRE-1/4	35 310	GRE-3/8	10 353	GRE-1/2	-	
<b>工程塑料结构</b>										
	9 516	GRU-1/8-B	9 517	GRU-1/4-B	9 518	GRU-3/8-B	9 519	GRU-1/2-B	9 520 GRU-3/4-B	

 核心产品

# 节流阀和单向节流阀

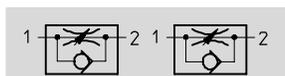
技术参数 - 标准节流阀, 用于 M5 紧凑型系统

功能

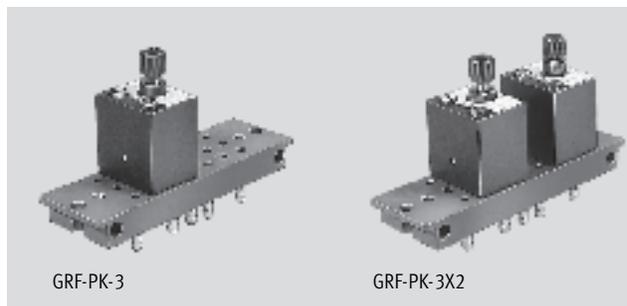


单向节流功能  
GRF-PK

- 低流量:  
低速度时进行精确调节
- 通过滚花螺钉进行调节



一个GRF-PK-3X2底座上2个单向节流阀



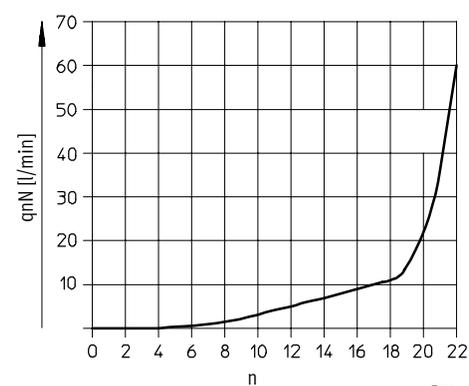
主要技术参数		
型号	GRF-PK-3	GRF-PK-3X2
阀功能	单向节流功能	
气接口	倒钩接头 PK-3	倒钩接头 PK-3
调节元件	滚花螺钉	
安装方式	通孔安装	
安装位置	任意位置	
最大紧固力矩	[Nm] 6	11

工作和环境条件		
型号	GRF-PK-3	GRF-PK-3X2
工作介质	过滤压缩空气, 润滑或未润滑	
工作压力	[bar] 0.5 ... 8	
介质温度	[°C] -10 ... 60	
环境温度	[°C] -10 ... 60	

重量 [g]		
型号	GRF-PK-3	GRF-PK-3X2
	95	145

标准额定流量 $q_N$ [l/min], 6 bar ... 5 bar时		
型号	GRF-PK-3	GRF-PK-3X2
GRF	0 ... 45	0 ... 45

6 bar ... 5时的标准额定流量  $q_N$ [l/min] 与调节螺钉的转数 $n$ 之间的关系  
GRF

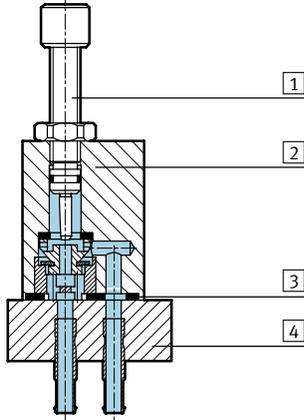


# 节流阀和单向节流阀

技术参数 - 标准节流阀, 用于 M5 紧凑型系统

## 材料

剖面视图

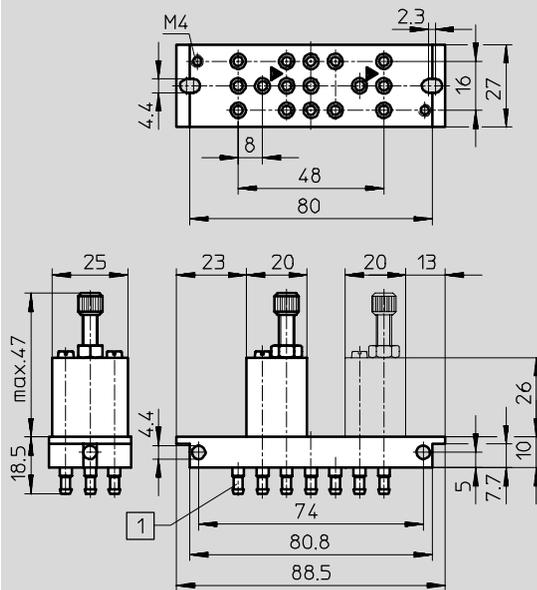


## 节流阀

1	调节螺钉	黄铜
2	阀体	耐腐蚀铸钢
3	密封件	丁腈橡胶
4	底座	聚酰胺

## 尺寸

GRF-PK-3/GRF-PK-3X2



1 倒钩接头 PK-3

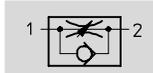
## 订货数据

型式	气管内径 [mm]	单向节流功能		2个单向节流功能	
		代号	型号	代号	型号
	3	4 565	GRF-PK-3	4 566	GRF-PK-3X2

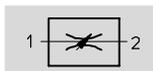
# 节流阀和单向节流阀

订货数据 - 精密节流阀

功能



单向节流功能  
GRP



双向节流功能  
GRPO

- 低流量:  
低速度时进行精确调节
- 通过滚花螺钉进行调节



主要技术参数		GRP/GRPO-10-PK-3	GRP/GRPO-70-PK-3	GRP/GRPO-160-PK-4
型号		GRP/GRPO-10-PK-3	GRP/GRPO-70-PK-3	GRP/GRPO-160-PK-4
阀功能	GRP	单向节流功能		
	GRPO	节流功能		
气接口		倒钩接头 PK-3	倒钩接头 PK-3	倒钩接头 PK-4
调节元件		滚花螺钉		
安装方式		面板安装或安装在底座上		
安装位置		任意位置		
最大紧固力矩	[Nm]	2	2	2

工作和环境条件		GRP/GRPO-10-PK-3	GRP/GRPO-70-PK-3	GRP/GRPO-160-PK-4
型号		GRP/GRPO-10-PK-3	GRP/GRPO-70-PK-3	GRP/GRPO-160-PK-4
工作介质		润滑或未润滑的过滤压缩空气, 中性气体		
工作压力	[bar]	0 ... 6		
最大许用流量	[l/min]	10	70	160
介质温度	[°C]	-10 ... 50		
环境温度	[°C]	-10 ... 50		

重量 [g]		GRP/GRPO-10-PK-3	GRP/GRPO-70-PK-3	GRP/GRPO-160-PK-4
型号		GRP/GRPO-10-PK-3	GRP/GRPO-70-PK-3	GRP/GRPO-160-PK-4
		48	48	48

标准流量 qn [l/min], 1 bar → 0 bar时		GRP/GRPO-10-PK-3	GRP/GRPO-70-PK-3	GRP/GRPO-160-PK-4
GRP	F <sup>1)</sup>	0 ... 1.7	0 ... 19	0 ... 38
	N <sup>2)</sup>	15 ... 50	20 ... 60	25 ... 90
GRPO	F <sup>1)</sup>	0 ... 1.7	0 ... 19	0 ... 38

1) F: 流量控制方向  
2) N: 流量控制反方向

# 节流阀和单向节流阀

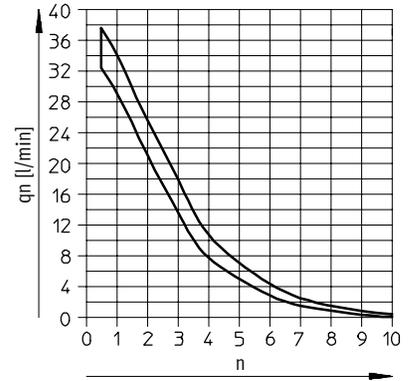
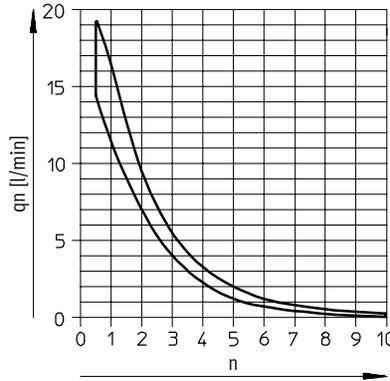
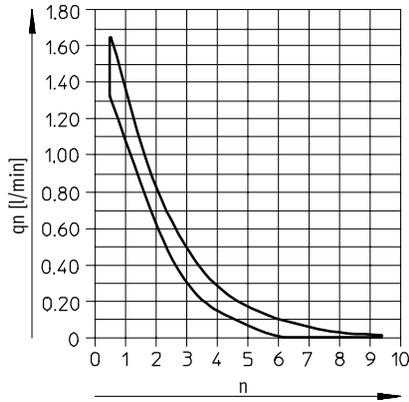
技术参数 - 精密节流阀

## 1 bar → 0 bar 时的标准流量 $q_N$ [l/min] 与调节螺钉的转数 $n$ 之间的关系

GRP/GRPO-10-PK-3

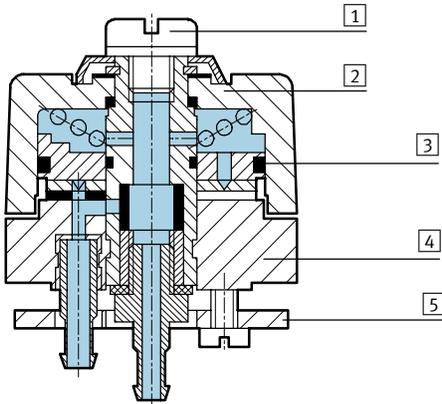
GRP/GRPO-70-PK-3

GRP/GRPO-160-PK-4



## 材料

剖面视图



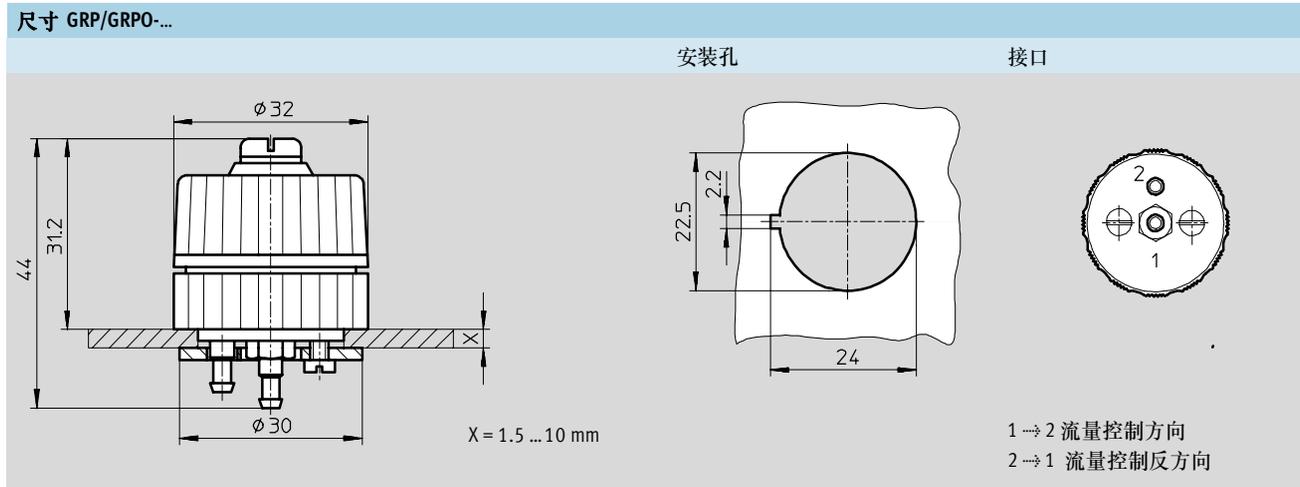
### 节流阀

1	调节螺钉	黄铜
2	阀体	聚酰胺, 加强型
3	密封件	丁腈橡胶
4	底座	精制铝合金
5	安装板	精制铝合金

# 节流阀和单向节流阀

技术参数 - 精密节流阀

FESTO



订货数据						
型式	最大流量 [l/min]	气管内径 [mm]	单向节流功能		双向节流功能	
			代号	型号	代号	型号
	10	3	12 743	GRP-10-PK-3	13 229	GRPO-10-PK-3
	70		10 802	GRP-70-PK-3	10 803	GRPO-70-PK-3
	165	4	12 961	GRP-160-PK-4	13 230	GRPO-160-PK-4

# 节流阀和单向节流阀

附件 - 精密节流阀

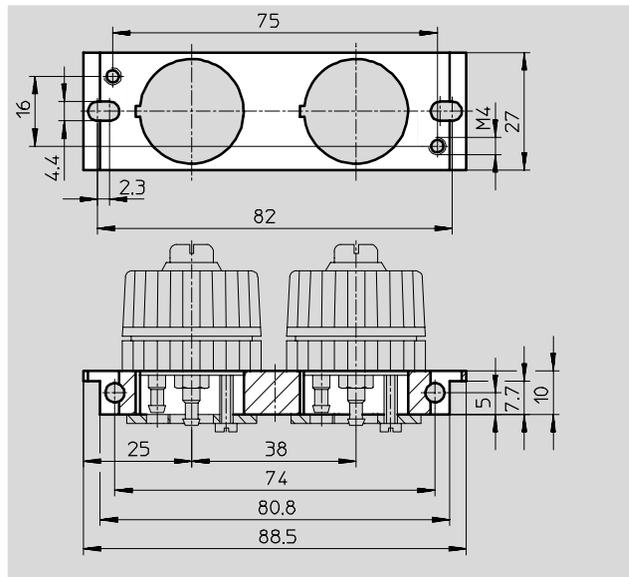
FESTO

## 安装板 APL-2N-GRP

用于精密节流阀

### 材料:

聚酰胺



订货数据					
	节流阀数量	代号	型号	孔径 [mm]	产品重量 [g]
	1	10 391	APL-2N-GRP	22.5	16
	2	10 392	APL-2N-GRPX2	2 x 22.5	22

