

调速阀、单向调速阀

Flow Control Valves / Flow Control and Check Valves

这两类阀是压力和温度补偿型阀，能维持稳定的流量，不随系统压力(负载)和温度(油液粘度)而变化。用其控制液压回路中的流量，从而精确地控制执行元件的速度。带单向阀型可与控液流向的自由液流。借助数字刻度盘，可方便地调节或重新设定流量。

■ 参 数

型 号	最大调节流量 L/min	最小调节流量 L/min	最高工作压力 MPa	质量 kg
FG FCG -01- $\frac{4}{8}$ -※-11	4 8	0.02 (0.04)	14	1.3
FG FCG -02-30-※-30	30	0.05	21	3.8
FG FCG -03-125-※-30	125	0.2		7.9
FG FCG -06-250-※-30	250	2		23
FG FCG -10-500-※-30	500	4		52

★ () 内的数值适用于压力高于7MPa时

■ 型号说明

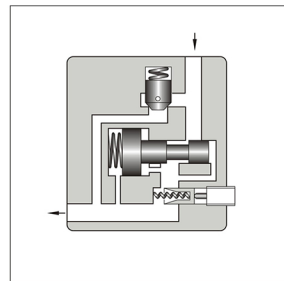
FC	G	-01	-8	-N	-11
系列号	连接型式	规格	最大调节流量 L/min	带压力补偿活塞 开度调节机构	设计号
F: 调速阀 FC: 单向调速阀	G: 底板安装型	01	4.8	N: 带压力补偿活塞 开度调节机构(任选) (不带不标记)	11
		02	30		30
		03	125		30
		06	250		30
		10	500		30

★ 压力补偿活塞开度调节机构:是为减少执行元件启动时的跳动(突变现象)时选用。

■ 附 件

● 安装螺丝

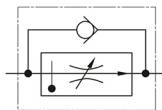
型号	内六角螺钉
FG FCG -01	M5 × 55L.....4个
FG FCG -02	M8 × 50L.....4个
FG FCG -03	M10 × 75L.....4个
FG FCG -06	M16 × 130L.....4个
FG FCG -10	M20 × 160L.....4个



JIS液压图形符号



FG



FCG

■ 底 板

阀型号	底板型号	连接口径 Rc	质量 kg
FG FCG-01	FGM-01X-10	1/4	0.8
FG FCG-02	FGM-02-20	1/4	2.3
	FGM-02X-20	3/8	2.3
	FGM-02Y-20	1/2	3.1
FG FCG-03	FGM-03-20	3/8	3.9
	FGM-03X-20	1/2	3.9
	FGM-03Y-20	3/4	5.7
	FGM-03Z-20	1	5.7
FG FCG-06	FGM-06X-20	1	12.5
	FGM-06Y-20	1 1/4	16
	FGM-06Z-20	1 1/2	16
FG FCG-10	FGM-10Y-20	1 1/2, 2 管法兰安装型	37

★ 用底板时, 请按上表底板型号订购。当不用底板时, 安装面须经6~S精度机械精加工。

★ 订购FGM-10Y-20(管法兰安装型)时, 应注明F3管法兰的型号另行订购。关于“F3管法兰”的细节, 请和我们联系。

■ 使用注意事项

● 最小所需压差:

在进口与出口之间最小所需压差以获得最佳的压力补偿。最小压差随设定流量而变(详情参见特性曲线)。

● 流量调节:

[F※G-01]

松动刻度盘锁紧螺钉, 将旋转盘顺时针转动流量增加, 逆时针转动流量减少。旋钮从全开到关闭约4转。阀开度显示在刻度盘转数指示器上。(参见开度-流量特性) 调节后一定要按规定的扭矩拧紧锁紧螺母。

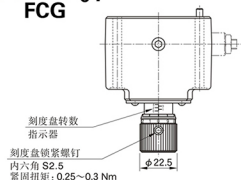
[FG-02, 03, 06, 10]

松动刻度盘固定螺钉, 将旋转盘顺时针转动流量增加, 逆时针转动流量减少。此外, 阀开度以数字显示在旋钮的开度指示器上, 手柄每转一转数字则增减100(参见开度-流量特性) 调节后一定要按规定的扭矩拧紧锁紧螺母。

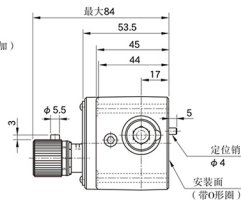
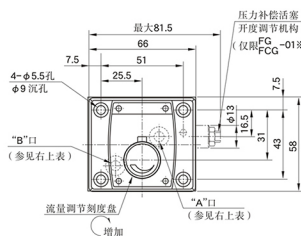
● 管路滤油器:

对小于2L/min的小流量进行调节时, 务必在靠近阀的进口处设置小于10μm的管路滤油器。

■ 安装尺寸

■ FG
FCG-01

型号	A口	B口
FG-01	受控液流入口	受控液流出口
FCG-01	受控液流入口 或反向 自由液流入口	受控液流出口 或反向 自由液流出口



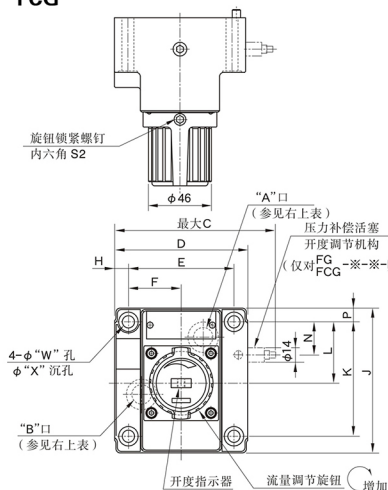
■ 安装尺寸

■ FG -02,03
FCG

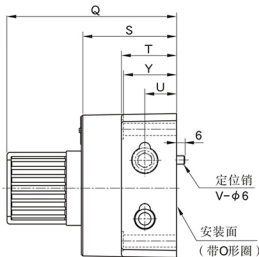
安装面符合下述ISO标准

F※G-02:ISO6263-06-05-0-97

F※G-03:ISO6263-07-09-0-97



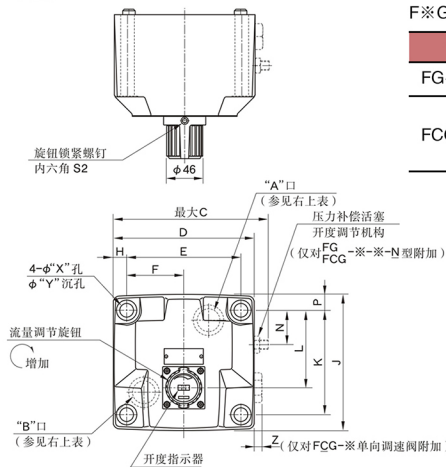
型号	A口	B口
FG-02,03	受控液流入口	受控液流出口
FCG-02,03	受控液流入口 或反向 自由液流出口	受控液流入口 或反向 自由液流入口



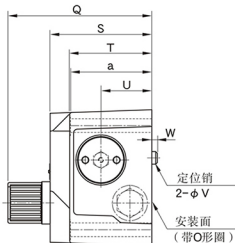
型号	C	D	E	F	H	J	K	L	N	P	Q	S	T	U	V	W	X	Y
FG-02,03	116	96	76.2	38.1	9.9	104.5	82.6	44.3	24	9.9	123	69	40	23	1	8.8	14	39
FCG-02,03	145	125	101.6	50.8	11.7	125	101.6	61.8	29.8	11.7	152	98	64	41	2	11	17.5	63

■ FG -06,10
FCG

F※G-06安装面:符合ISO6263-08-13-0-97标准

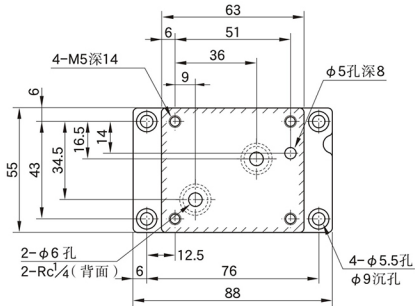


型号	A口	B口
FG-06,10	受控液流入口	受控液流入口
FCG-06,10	受控液流入口 或反向 自由液流出口	受控液流出口 或反向 自由液流入口

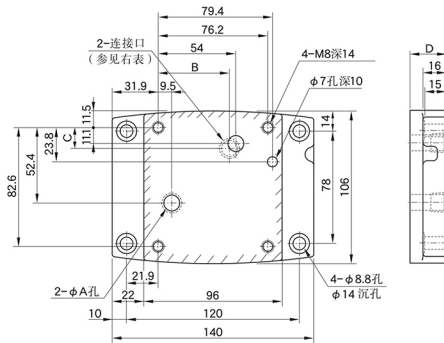


型号	C	D	E	F	H	J	K	L	N	P	Q	S	T	U	V	W	X	Y	Z	a
FG-06	198	180	146.1	73	17	174	133.4	99	44	20.3	184	130	105	65	16	7	17.5	26	9	103
FCG-10	267	244	196.9	98.5	23.5	228	177.8	144.5	61	25	214	160	137	85	18	10	21.5	32	7.5	135

■ 底板:FGM-01X

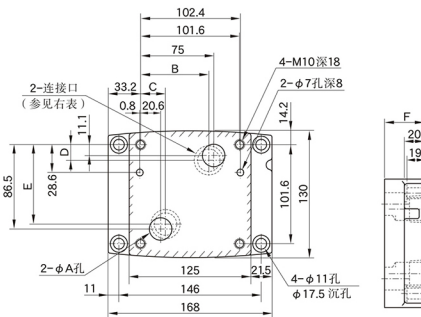


■ 底板:FGM-02,02X,02Y



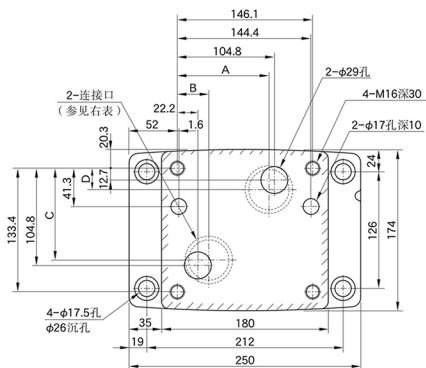
底板型号	连接口径 Rc	A	B	C	D
FGM-02-20	1/4	11	54	11.1	25
FGM-02X-20	3/8	14	54	11.1	25
FGM-02Y-20	1/2	14	51	14	35

■ 底板:FGM-03,03X,03Y, 03Z



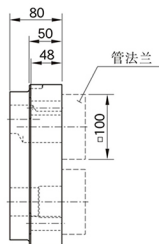
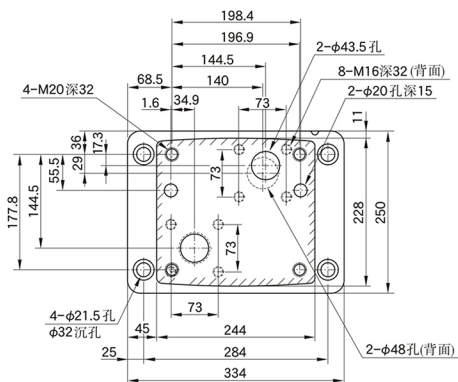
底板型号	连接口径 Rc	A	B	C	D	E	F
FGM-03-20	3/8	14	75	20.6	11.1	86.5	25
FGM-03X-20	1/2	17.5	75	20.6	11.1	86.5	25
FGM-03Y-20	3/4	23	70	25.6	16.1	81.5	40
FGM-03Z-20	1	23	70	25.6	16.1	81.5	40

■ 底板:FGM-06X,06Y, 06Z

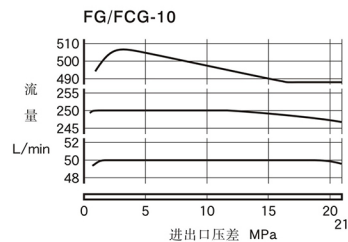
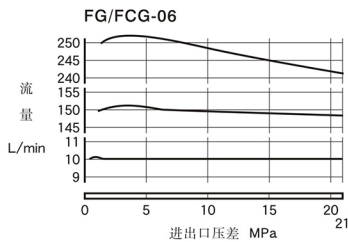
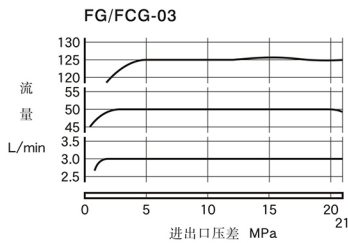
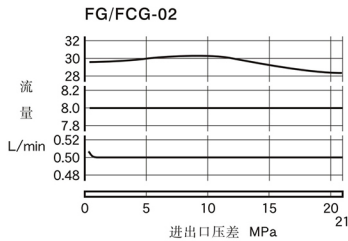
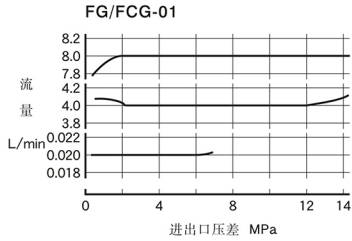


底板型号	连接口径 Rc	A	B	C	D	E	F	H
FGM-06X-20	1	104.8	22.2	104.8	18	45	35	34
FGM-06Y-20	1 1/4	99	34	99	23	60	40	39
FGM-06Z-20	1 1/2	99	34	99	23	60	40	39

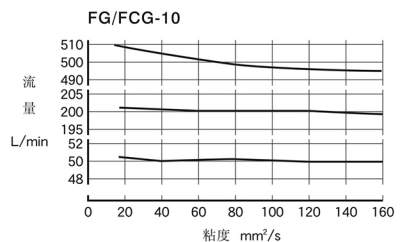
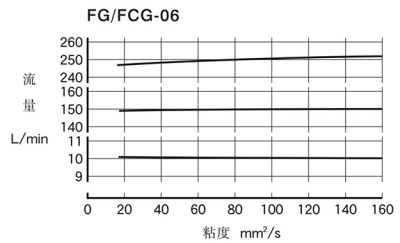
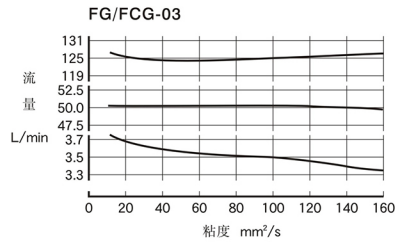
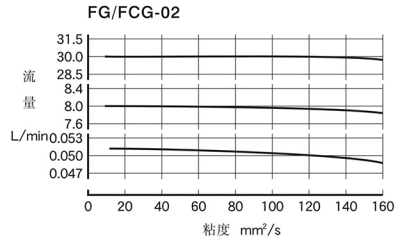
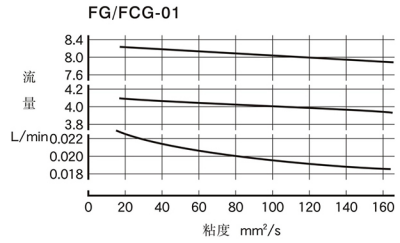
■ 底板:FGM-10Y



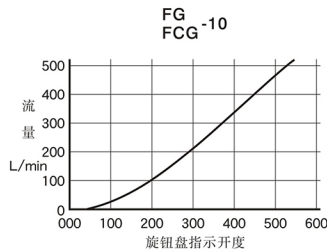
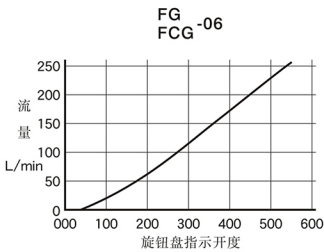
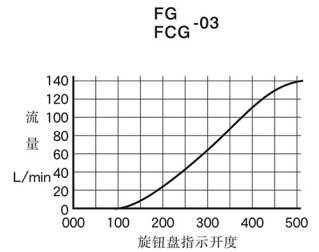
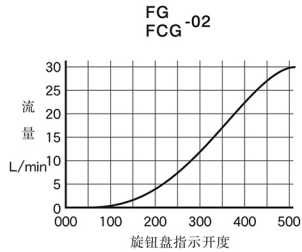
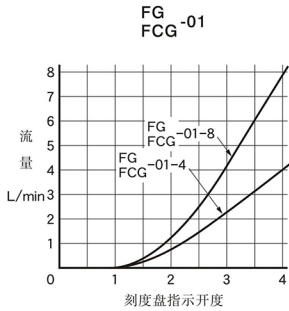
■ 压力-流量特性



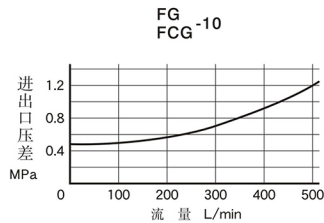
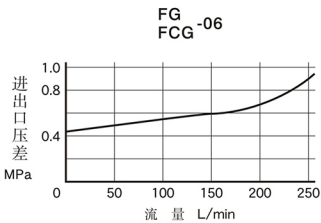
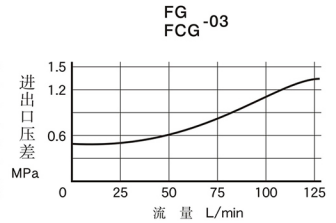
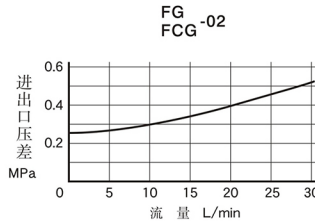
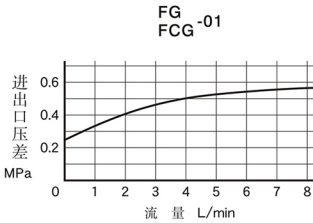
■ 粘度-流量特性



■ 开度-流量特性 (例)

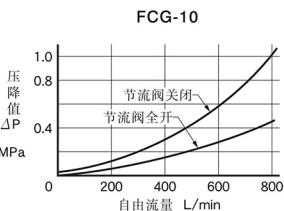
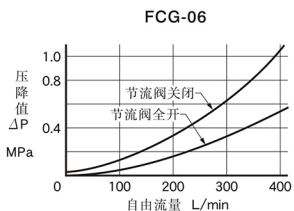
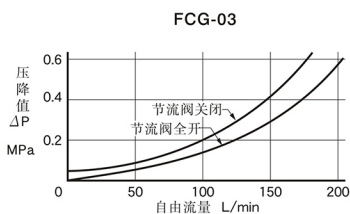
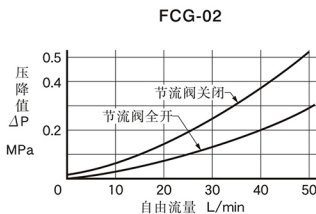
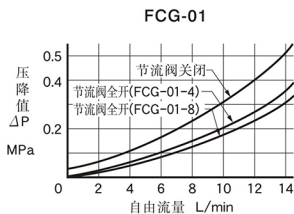


■ 最小所需压差特性



■ 反向自由液流的压降特性(仅适应于带单向阀时)

油液 粘度 35mm²
比重 0.850



● 对其他粘度，乘以下表中的系数

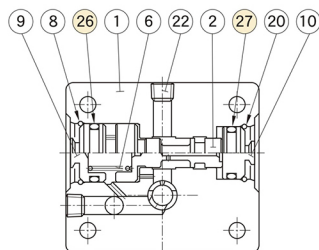
粘度 mm ² /s	20	40	60	80	100
系数	0.87	1.03	1.14	1.23	1.30

● 对其他比重G、压降AP可由下式求得：

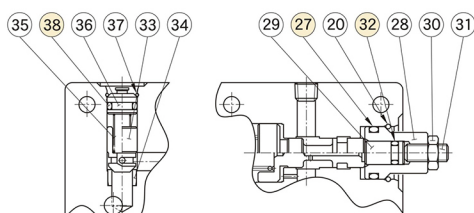
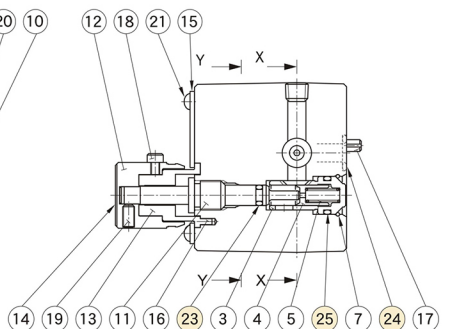
$\Delta P' = \Delta P \frac{G}{G'}$ ，但 ΔP 在压降特性山线中，
G(比重)值是0.850。

■ 密封件表

■ FG-01 FCG



X-X剖面
(FG-01型)

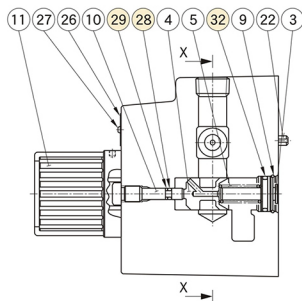


Y-Y剖面
(FCG-01型)

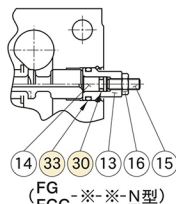
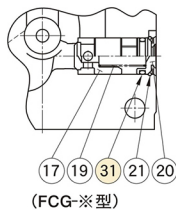
X-X剖面
(FG-01-※-N型)

序号	名称	零件号	数量
23	O形圈	JIS B 2401-1A-P4	1
24	O形圈	JIS B 2401-1B-P9	2
25	O形圈	JIS B 2401-1B-P10	1
26	O形圈	JIS B 2401-1B-P16	1
27	O形圈	JIS B 2401-1B-P14	1
32	O形圈	JIS B 2401-1A-P5	1
38	O形圈	JIS B 2401-1A-P7	1

X-X剖面
(FG-※型)

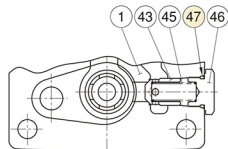
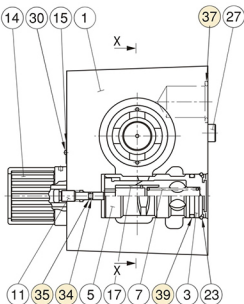


序号	零件名称	零件号		数量
		FG FCG	FG -03 FCG	
28	O形圈	JIS B 2401-1A-P4	JIS B 2401-1A-P4	1
29	O形圈	JIS B 2401-T2-P4	JIS B 2401-T2-P4	1
30	O形圈	JIS B 2401-1B-P5	JIS B 2401-1B-P5	1
31	O形圈	JIS B 2401-1B-P10A	JIS B 2401-1B-P16	1
32	O形圈	JIS B 2401-1B-P12	JIS B 2401-1B-P18	1
33	O形圈	JIS B 2401-1B-P14	JIS B 2401-1B-P14	1
34	O形圈	JIS B 2401-1B-P18	JIS B 2401-1B-P28	2
35	O形圈	JIS B 2401-1B-G25	JIS B 2401-1B-G35	1

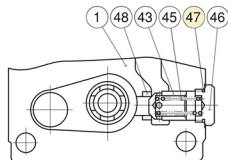


X-X剖面

X-X剖面
(FG-※型)



X-X剖面
(FCG-06型)



X-X剖面
(FCG-10型)

序号	零件名称	零件号		数量
		FG-06 FCG	FG-10 FCG	
34	O形圈	JIS B 2401-1A-P4	JIS B 2401-1A-P4	1
35	O形圈	JIS B 2401-T2-P4	JIS B 2401-T2-P4	1
36	O形圈	JIS B 2401-1B-P21	JIS B 2401-1B-P34	1
37	O形圈	JIS B 2401-1B-P32	JIS B 2401-1B-P48	2
39	O形圈	JIS B 2401-1B-P34	JIS B 2401-1B-P50	1
40	O形圈	JIS B 2401-1B-P50	JIS B 2401-1B-G75	3
47	O形圈	AS568-020(NBR,H=90)	JIS B 2401-1B-P32	1