

直动式 2通电磁阀

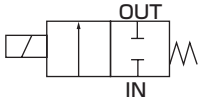
FFB Series

- NC (通电时开) 型、NO (通电时闭) 型
- 配管口径：Rc·G·NPT 1/8~1/2

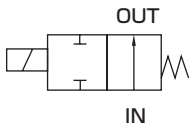


JIS符号

- FFB-※1：NC (通电时开) 型



- FFB-※2：NO (通电时闭) 型



通用规格

项目	FFB
使用流体	压缩空气·水·油 (50mm ² /s以下)·中真空(注2、注3)·干燥空气
最高使用压力 MPa	1.4 (因型号不同而有别, 请参照各机种规格的工作压力差。)
耐压力(水压) MPa	2.1 (NC)、1.5 (NO)
流体温度 °C	-10~60 (不得冻结)
环境温度 °C	-10~60 (DC)、-10~55 (AC)
绝缘等级	等级130 (B)
环境	无腐蚀性气体、爆炸性气体的场所
阀结构	直动式提升结构
阀座泄漏 cm ³ /min (ANR)	0.2以下 (空气)
阀座泄漏 注1 Pa·m ³ /sHe	1.33×10 ⁻⁶ 以下
安装方式	任意
防护等级	IP65

注1：为中真空时的泄漏量。(仅FFB系列NC型)
 注2：中真空使用时, 请在OUT端口侧抽真空。
 注3：中真空使用时, 材质选择项请选择“G”“M”。


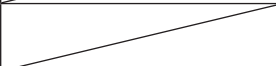
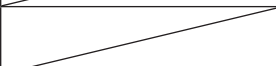

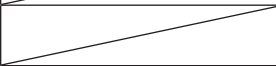
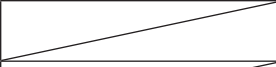
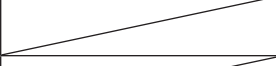
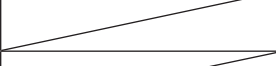

电气规格

项目	FFB-2							FFB-3						
	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz
额定电压 V	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz
电压波动范围	±10%							±10%						
功耗 W	3.5	3.5	-	-	-	-	-	4.5	4.5	-	-	-	-	-
视在功率 VA	-	-	5.1	5.7	6.0	5.3	5.7	-	-	6.2	6.1	6.2	6.2	6.5
项目	FFB-4							FFB-5						
	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz
额定电压 V	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz
电压波动范围	±10%							±10%						
功耗 W	7	7	-	-	-	-	-	10.5	10.5	-	-	-	-	-
视在功率 VA	-	-	8.6	10	9.6	9.5	9.4	-	-	13	13	14	14	13

泄漏电流请勿超过以下数值使用。

电压	AC					DC	
	100V	110V	200V	220V	230V	12V	24V
泄漏电流	2mA以下		1mA以下			5mA以下	

各机种规格

项 目 机种型号	配管口径 Rc·G·NPT	通径 (mm)	使用压力 (MPa) 注1	使用压力 Pa(abs) 注2、注3	流量特性			重量 (kg) 注4
					C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv值	
NC(通电时开)型								
FFB-21 06 ※ S	1/8	1.5	0~1.0	$1.3 \times 10^{-2} \sim 1 \times 10^6$	0.31	0.42	0.085	0.21
		2	0~0.6	$1.3 \times 10^{-2} \sim 0.6 \times 10^6$	0.53	0.34	0.13	
FFB-31 06 08 ※ 2	1/8 1/4	2	0~1.4	$1.3 \times 10^{-2} \sim 1.4 \times 10^6$	0.56	0.50	0.15	0.36
		3	0~0.6	$1.3 \times 10^{-2} \sim 0.6 \times 10^6$	1.2	0.45	0.31	
		5	0~0.2	$1.3 \times 10^{-2} \sim 0.2 \times 10^6$	2.9	0.43	0.63	
FFB-41 08 10 ※ 4	1/4 3/8	4	0~1.0	$1.3 \times 10^{-2} \sim 1 \times 10^6$	1.4	0.52	0.43	0.55
		7	0~0.15	$1.3 \times 10^{-2} \sim 0.15 \times 10^6$	4.2	0.43	1.15	
FFB-51 08 10 15 ※ 5	1/4 3/8 1/2	5	0~0.8	$1.3 \times 10^{-2} \sim 0.8 \times 10^6$	2.7	0.45	0.72	0.85
		7	0~0.3	$1.3 \times 10^{-2} \sim 0.3 \times 10^6$	4.7	0.38	1.2	
		X	0~0.1	$1.3 \times 10^{-2} \sim 0.1 \times 10^6$	6.9	0.41	2.0	
NO(通电时闭)型								
FFB-32 06 08 ※ 2	1/8 1/4	2	0~0.9		0.53	0.46	0.13	0.46
		3	0~0.5		0.77	0.54	0.19	
		5	0~0.15		1.4	0.56	0.37	
FFB-42 08 10 ※ 3	1/4 3/8	3	0~0.8		1.2	0.45	0.31	0.71
		4	0~0.4		1.8	0.38	0.56	
		7	0~0.12		3.5	0.36	0.95	
FFB-52 08 10 ※ 4	1/4 3/8	4	0~0.8		1.8	0.38	0.56	0.9
		5	0~0.5		2.8	0.31	0.72	
		7	0~0.25		3.5	0.36	0.95	

注1：可在低真空[1.33×10^2 Pa(abs)]下使用，阀座泄漏为 $0.2\text{cm}^3/\text{min}$ (ANR)以下。(正压时的阀座泄漏量)
低真空下使用时，由于使用压力的下限为 1.33×10^2 Pa(abs)，因此上限降低为0.1MPa。

注2：为中真空时的使用压力。

注3：中真空使用时，请在OUT通口侧抽真空。

注4：黄铜阀体DC直接引线型的重量。

单体FFB

直动式2通

集成FFBM

单体FFG

直动式3通

集成FFGM

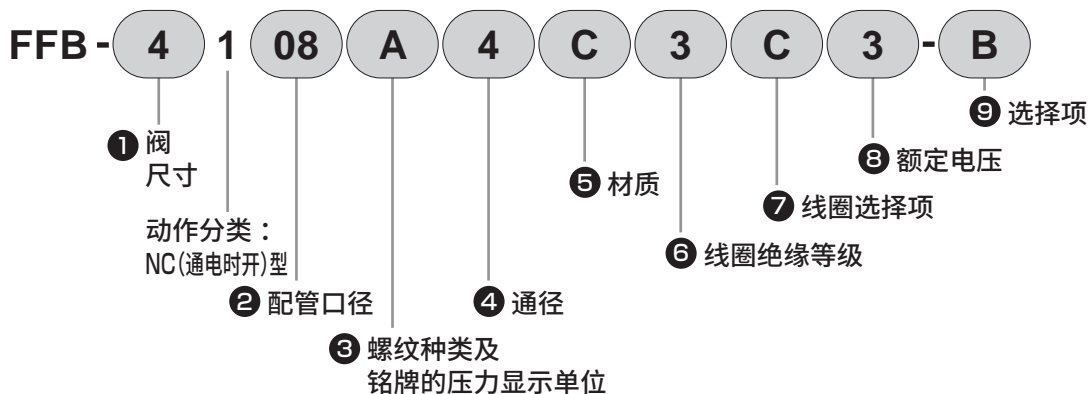
控制流体
核对应

流量计算公式

使用
注意事项

型号表示方法

● NC (通电时开) 型



① 阀尺寸		阀尺寸			
		2	3	4	5
2	宽度24mm	●			
3	宽度30mm		●		
4	宽度35mm			●	
5	宽度40mm				●

② 配管口径		阀尺寸			
		2	3	4	5
06	1/8	●	●		
08	1/4		●	●	●
10	3/8			●	●
15	1/2				●

③ 螺纹种类及铭牌的压力显示单位			阀尺寸			
			2	3	4	5
	螺纹种类	压力显示单位				
A	Rc螺纹	MPa				
B	G螺纹	bar				
C	NPT螺纹	psi 注1				
D	G螺纹	MPa 注2				
E	NPT螺纹	MPa 注2				

注1：根据计量法，在日本国内不能使用psi表示。
注2：“D”“E”主要用于日本国内，即使在G螺纹或NPT螺纹时，压力显示单位也显示为MPa。

④ 通路		阀尺寸			
		2	3	4	5
S	φ1.5	●			
2	φ2	●	●		
3	φ3		●		
4	φ4			●	
5	φ5		●		●注1
7	φ7			●	●
X	φ10				●注2

注1：●配管口径为“15”时无法选择。
注2：●配管口径为“08”时无法选择。

⑤ 材质

	阀体	密封件	处理	使用流体
A	铝	NBR		压缩空气·干燥空气
C	黄铜	NBR	-	压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1
D		FKM		压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1
G	不锈钢	FKM	真空检查	压缩空气·干燥空气·中真空 注2
H		NBR	-	压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1
J	黄铜	FKM		压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1
M		FKM	真空检查	压缩空气·干燥空气·中真空 注2
N	黄铜	NBR		压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1
P		FKM		压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1
Q	不锈钢	EPDM	禁油处理	水
S		NBR		压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1
T		FKM		压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1
U		EPDM		水

注1：可在低真空[$1.33 \times 10^2 \text{Pa (abs)}$]下使用，阀座泄漏为 $0.2 \text{cm}^3/\text{min (ANR)}$ 以下。(正压时的阀座泄漏量)
低真空下使用时，由于使用压力的下限为 $1.33 \times 10^2 \text{Pa (abs)}$ ，因此上限降低为 0.1MPa 。
注2：●通路为“X”时无法选择。

⑥ 线圈绝缘等级

3	等级 130(B)
---	-----------

⑦ 线圈选择项	① 阀尺寸				电压	
	2	3	4	5	DC	AC
A	直接引线(300mm)	●	●	●	●	●
B	带DIN端子箱(G1/2)	注1	●	●	●	●
C	带DIN端子箱(Pg11)	●注2	●	●	●	●
D	DIN端子箱带指示灯(Pg11)	●注2	●	●	注3	●
E	导线管(G1/2)	●	●	●	●	●
F	导线管(CTC19)	●	●	●	●	●
G	带HP端子箱(G1/2)	●	●	●	●	●
H	HP端子箱带指示灯(G1/2)	●	●	●	●	注5
J	直接引线(300mm)	●	●	●	注4	注6
K	带DIN端子箱(Pg11)	●注2	●	●	●	
L	DIN端子箱带指示灯(Pg11)	●注2	●	●	●	
M	导线管(G1/2)	●	●	●	●	
P	导线管(CTC19)	●	●	●	●	
Q	带HP端子箱(G1/2)	●	●	●	●	
R	HP端子箱带指示灯(G1/2)	●	●	●	●	
S	DIN线圈·无端子箱	●	●	●	注7	

注1：①阀尺寸“2”时，线圈选择项“B”无法选择。
 注2：①阀尺寸“2”时，DIN端子箱的螺纹规格为Pg9。
 注3：“L”DIN端子箱请使用带指示灯·浪涌吸收器的产品。
 注4：DC电压的线圈选择项“J”的浪涌吸收器随产品附带。
 注5：线圈选择项“H”时，无法选择额定电压“K”(AC230V)。
 注6：AC电压均有全波整流回路，二极管的作用下线圈产生的浪涌可忽略不计。因此，此处设定为不带浪涌吸收器。
 注7：没有带浪涌吸收器的设定。请使用带浪涌吸收器的端子箱。

⑧ 额定电压

1	AC100V 50/60Hz
2	AC200V 50/60Hz
3	DC24V
4	DC12V
5	AC110V 50/60Hz
6	AC220V 50/60Hz
K	AC230V 50/60Hz

⑨ 选择项 注1

无符号	无
B	安装板① 注2
M	安装板② 注3、注4
P	面板安装板

注1：安装板、面板安装板随产品附带。紧固扭矩请参阅第56页的注意事项。
 注2：安装板①与本公司产品FAB、FGB、FVB、FWB、FLB系列兼容。
 注3：①阀尺寸为“2”时无法选择。
 注4：安装板②与本公司产品AB系列兼容。



安装板 单体型号表示方法

带阀体安装用螺钉

	安装板符号：B	安装板符号：M	安装板符号：P
FFB-21	FFB-21-B-MOUNT-PLATE-KIT	无设定	FFB-21-P-MOUNT-PLATE-KIT
FFB-31	FFB-31-B-MOUNT-PLATE-KIT	FFB-31-M-MOUNT-PLATE-KIT	FFB-31-P-MOUNT-PLATE-KIT
FFB-41	FFB-41-B-MOUNT-PLATE-KIT	FFB-31-M-MOUNT-PLATE-KIT	FFB-31-P-MOUNT-PLATE-KIT
FFB-51	FFB-51-B-MOUNT-PLATE-KIT (铝阀体)	FFB-51-M-MOUNT-PLATE-KIT	FFB-51-P-MOUNT-PLATE-KIT
	FFB-41-B-MOUNT-PLATE-KIT (黄铜、不锈钢阀体)		

线圈选择项符号

A(DC) J		直接引线300mm 直接引线300mm· 带浪涌吸收器
A(AC)		直接引线300mm
B C K		DIN端子箱 DIN端子箱·带浪涌吸收器
D L		DIN端子箱·带指示灯 DIN端子箱·带指示灯· 浪涌吸收器
G Q		HP端子箱 HP端子箱·带浪涌吸收器
H R		HP端子箱·带指示灯 HP端子箱·带指示灯· 浪涌吸收器
E F M P		导线管(G1/2) 导线管(CTC19) 导线管(G1/2)·带浪涌吸收器 导线管(CTC19)·带浪涌吸收器
S		DIN线圈·无端子箱

单体FFB

互动式2通

集成FFBM

单体FFG

互动式3通

集成FFGM

核对应表

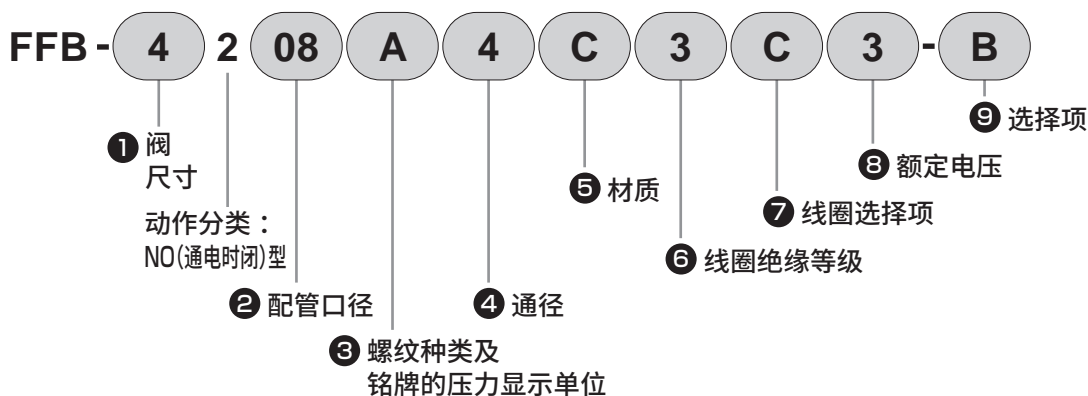
控制流体

流量计算公式

使用
注意事项

型号表示方法

● NO(通电时闭)型



① 阀尺寸		阀尺寸		
		3	4	5
3	宽度30mm	●		
4	宽度35mm		●	
5	宽度40mm			●

② 配管口径		阀尺寸		
		3	4	5
06	1/8	●		
08	1/4	●	●	●
10	3/8		●	●

③ 螺纹种类及铭牌的压力显示单位			
	螺纹种类	压力显示单位	
A	Rc螺纹	MPa	
B	G螺纹	bar	
C	NPT螺纹	psi	注1
D	G螺纹	MPa	注2
E	NPT螺纹	MPa	注2

④ 口径		阀尺寸		
		3	4	5
2	φ2	●		
3	φ3	●	●	
4	φ4		●	●
5	φ5	●		●
7	φ7		●	●

注1：根据计量法，在日本国内不能使用psi表示。
注2：“D”“E”主要用于日本国内，即使在G螺纹或NPT螺纹时，压力显示单位也要选择为显示MPa。

⑤ 材质

	阀体	密封件	处理	使用流体
A	铝	NBR	-	压缩空气·干燥空气
C	黄铜	NBR		压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1
D		FKM		压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1
H	不锈钢	NBR		压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1
J		FKM	压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1	
N	黄铜	NBR	禁油处理	压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1
P		FKM		压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1
Q		EPDM		水
S		NBR		压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1
T	不锈钢	FKM	压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1	
U		EPDM	水	

注1：可在低真空[$1.33 \times 10^2 \text{Pa (abs)}$]下使用，阀座泄漏为 $0.2 \text{cm}^3/\text{min (ANR)}$ 以下。(正压时的阀座泄漏量)
低真空下使用时，由于使用压力的下限为 $1.33 \times 10^2 \text{Pa (abs)}$ ，因此上限降低为 0.1MPa 。

⑥ 线圈绝缘等级

3	等级130(B)
---	----------

线圈选择项	① 阀尺寸	电压				
		3	4	5	DC	AC
A	直接引线(300mm)	●	●	●	●	●
B	带DIN端子箱(G1/2)	●	●	●	●	●
C	带DIN端子箱(Pg11)	●	●	●	●	●
D	DIN端子箱带指示灯(Pg11)	●	●	●	注1	●
E	导线管(G1/2)	●	●	●	●	●
F	导线管(CTC19)	●	●	●	●	●
G	带HP端子箱(G1/2)	●	●	●	●	●
H	HP端子箱带指示灯(G1/2)	●	●	●	●	●注3
J	直接引线(300mm)	●	●	●	●注2	注4
K	带DIN端子箱(Pg11)	●	●	●	●	
L	DIN端子箱带指示灯(Pg11)	●	●	●	●	
M	导线管(G1/2)	●	●	●	●	
P	导线管(CTC19)	●	●	●	●	
Q	带HP端子箱(G1/2)	●	●	●	●	
R	HP端子箱带指示灯(G1/2)	●	●	●	●	
S	DIN线圈·无端子箱	●	●	●	●注5	

注1：“L”DIN端子箱请使用带指示灯·浪涌吸收器的产品。
 注2：DC电压的线圈选择项“J”的浪涌吸收器随产品附带。
 注3：线圈选择项“H”时，无法选择额定电压“K”(AC230V)。
 注4：AC电压均有全波整流回路，由此二极管的作用下线圈产生的浪涌可忽略不计。因此，此处设定为不带浪涌吸收器。
 注5：没有带浪涌吸收器的设定。请使用带浪涌吸收器的端子箱。

⑧ 额定电压

1	AC100V 50/60Hz
2	AC200V 50/60Hz
3	DC24V
4	DC12V
5	AC110V 50/60Hz
6	AC220V 50/60Hz
K	AC230V 50/60Hz

⑨ 选择项 注1

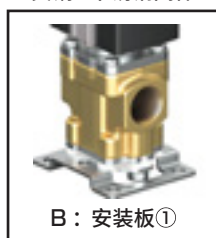
无符号	无
B	安装板①

注1：安装板随产品附带。紧固扭矩请参阅第56页的注意事项。
 注2：安装板①与本公司产品FAB、FWB系列兼容。

铝阀体



黄铜·不锈钢阀体



安装板 单体型号表示方法

带阀体安装用螺钉

安装板符号：B		
	铝阀体	黄铜、不锈钢阀体
FFB-32	FFB-31-B-MOUNT-PLATE-KIT	FFG-31-B-MOUNT-PLATE-KIT
FFB-42	FFB-41-B-MOUNT-PLATE-KIT	FFG-41-B-MOUNT-PLATE-KIT
FFB-52	FFB-51-B-MOUNT-PLATE-KIT	

线圈选择项符号

A(DC) J		直接引线300mm 直接引线300mm· 带浪涌吸收器
A(AC)		直接引线300mm
B C K		DIN端子箱 DIN端子箱·带浪涌吸收器
D L		DIN端子箱·带指示灯 DIN端子箱·带指示灯· 浪涌吸收器
G Q		HP端子箱 HP端子箱·带浪涌吸收器
H R		HP端子箱·带指示灯 HP端子箱·带指示灯· 浪涌吸收器
E F M P		导线管(G1/2) 导线管(CTC19) 导线管(G1/2)·带浪涌吸收器 导线管(CTC19)·带浪涌吸收器
S		DIN线圈·无端子箱

单体FFB

直动式2通

集成FFBM

单体FFG

直动式3通

集成FFGM

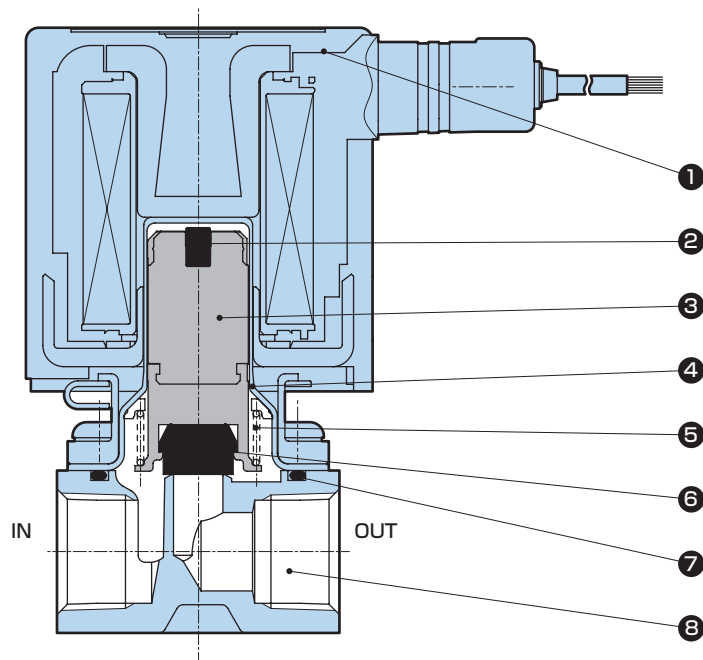
控制流体
核对策

流量计算公式

使用
注意事项

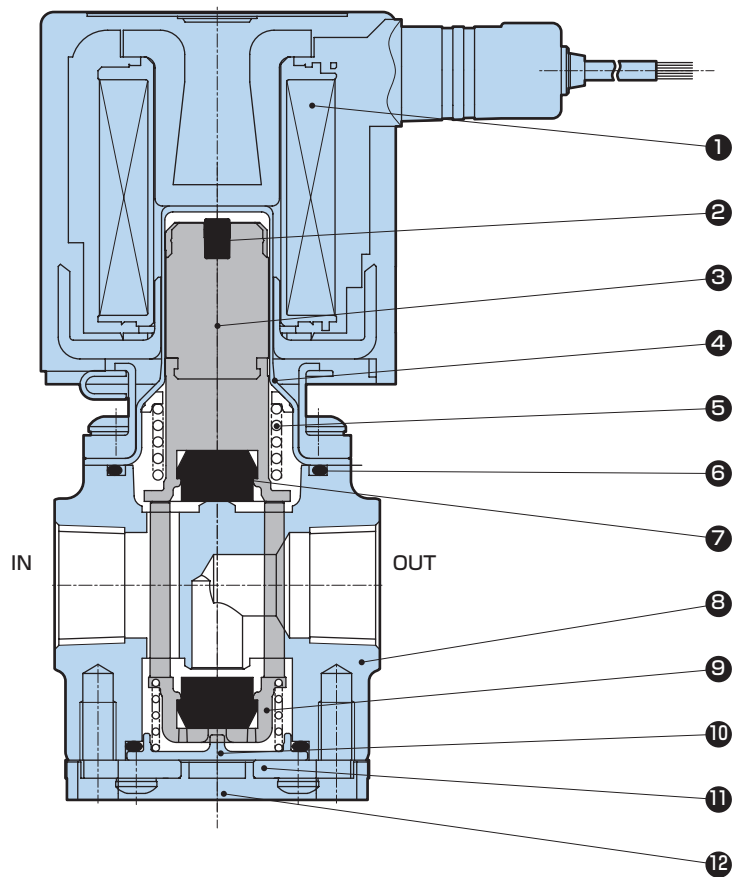
内部结构图·材质

● FFB-※1系列：NC(通电时开)型



编号	名称	材质	
1	线圈组件	—	
2	静音橡胶	HNBR(FKM,EPDM)	氢化丁腈橡胶(氟橡胶、乙丙烯橡胶)
3	动铁芯	SUS,PPS	不锈钢、聚亚苯基硫醚
4	导向管组件	SUS,PPS	不锈钢、聚亚苯基硫醚
5	动铁芯弹簧	SUS304	不锈钢
6	密封件	NBR(FKM,EPDM)	丁腈橡胶(氟橡胶、乙丙烯橡胶)
7	O形圈	NBR(FKM,EPDM)	丁腈橡胶(氟橡胶、乙丙烯橡胶)
8	阀体	黄铜(ADC,SCS13)	黄铜(铝压铸件、不锈钢)

● FFB-※2系列：NO(通电时闭)型



编号	名称	材质	
1	线圈组件	—	
2	静音橡胶	HNBR(FKM,EPDM)	氢化丁腈橡胶(氟橡胶、乙丙烯橡胶)
3	动铁芯	SUS,PPS	不锈钢、聚亚苯基硫醚
4	导向管组件	SUS,PPS	不锈钢、聚亚苯基硫醚
5	动铁芯弹簧	SUS304	不锈钢
6	O形圈	NBR(FKM,EPDM)	丁腈橡胶(氟橡胶、乙丙烯橡胶)
7	密封件	NBR(FKM,EPDM)	丁腈橡胶(氟橡胶、乙丙烯橡胶)
8	阀体	黄铜(ADC,SCS13)	黄铜(铝压铸件、不锈钢)
9	阀体导向	PPS	聚亚苯基硫醚
10	NO阀盖	PPS	聚亚苯基硫醚
11	阀盖A、B注1	SUS304	不锈钢
12	阀盖A盖注2	POM	聚缩醛

注1：阀体材质为黄铜、不锈钢时阀盖A、铝时阀盖B

注2：仅限阀体材质为黄铜、不锈钢时

单体FFB

直动式2通

集成FFBM

单体FFG

直动式3通

集成FFGM

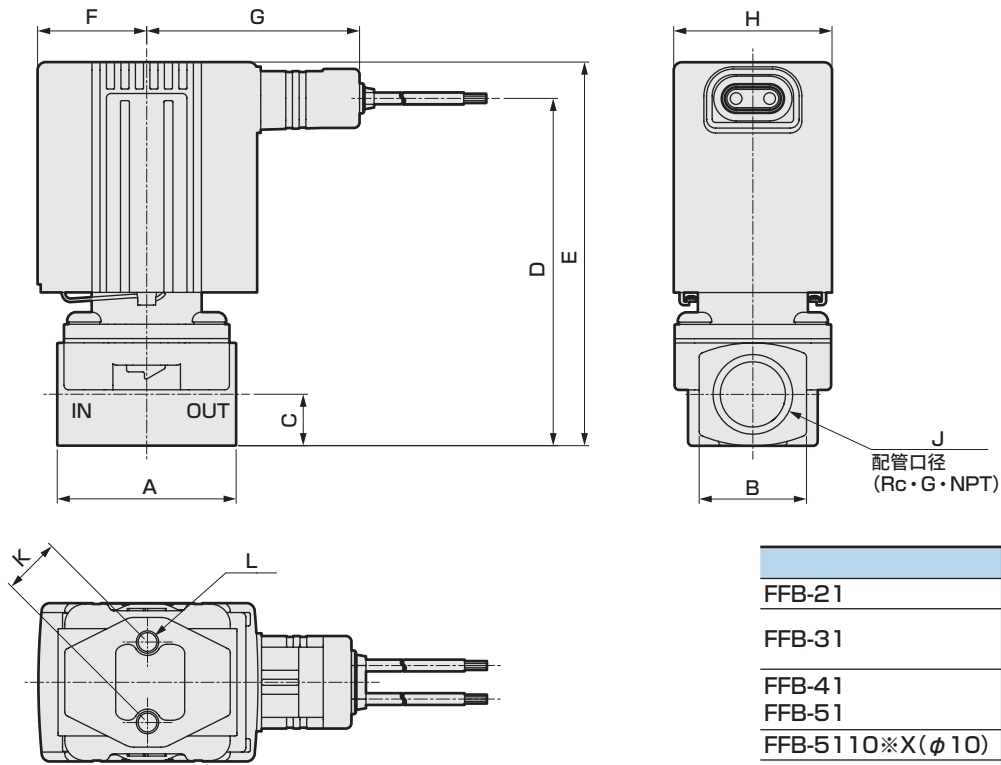
控制流体
核对表

流量计算公式

使用
注意事项

外形尺寸图FFB-※1系列：NC(通电时开)型

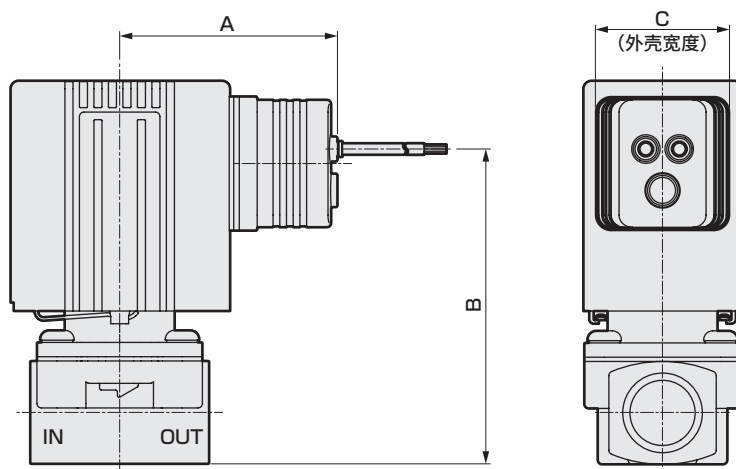
●直接引线·DC电压 线圈选择项符号：A·J



	配管口径	螺纹深度
FFB-21	G1/8	7.4
FFB-31	G1/8	8.5
	G1/4	10.5
FFB-41	G1/4	12.5
FFB-51	G3/8	11.4
FFB-5110※X(φ10)	G3/8	12.5
FFB-5115	G1/2	15

	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L
FFB-21	32	17	7.5	54.5	62.5	18.5	42	24	1/8	15	M4深6
FFB-31	36	19	9.5	66.5	74	22	45	30	1/8, 1/4	18	M5深6
FFB-41	40	24	11.5	77.5	86	24.5	47.5	35	1/4, 3/8	18	M5深8
FFB-51	40	24	11.5	86.5	95	27.5	50	40	1/4, 3/8	18	M5深8
FFB-5110※X(φ10)	50	27	13.5	94.5	102.5	27.5	50	40	3/8, 1/2	18	M5深8
FFB-5115(15A)											

●直接引线·AC电压 线圈选择项符号：A·J

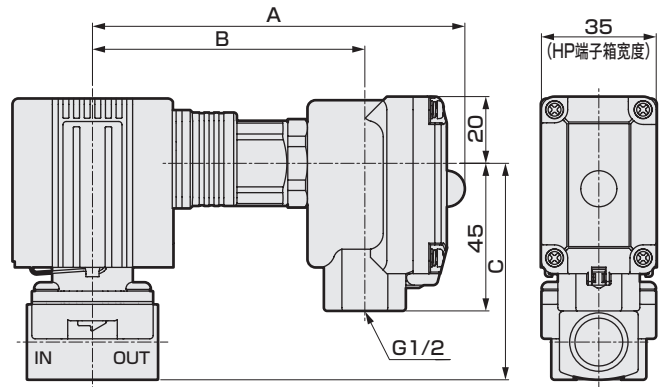
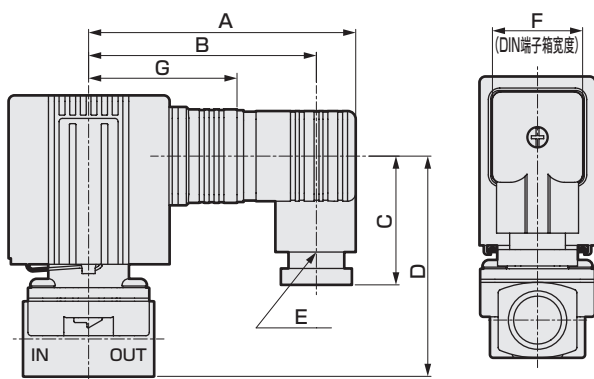


	A	B	C
FFB-21	43	50.5	24
FFB-31	46	59.5	30
FFB-41	48.5	70.5	30
FFB-51	51	79.5	30
FFB-5110※X(φ10)	51	87.5	30
FFB-5115(15A)			

选择项外形尺寸图FFB-※1系列：NC(通电时开)型

- 带DIN端子箱 线圈选择项符号：B·C·D·K·L·S
- DIN线圈·无端子箱

- 带HP端子箱 线圈选择项符号：G·H·Q·R

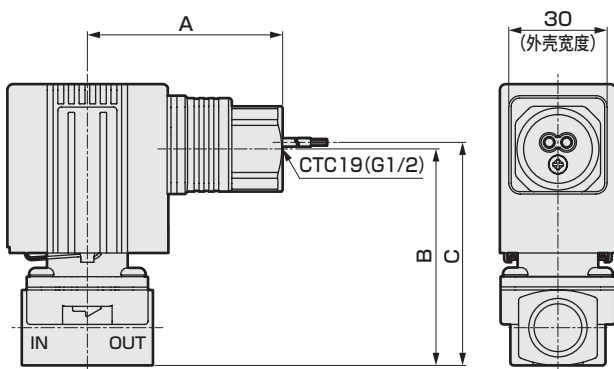


()内尺寸为G1/2

	A	B	C	D	E	F	G
FFB-21	73	64	36	47.5	Pg9	21	39
FFB-31	78.5	66.5 (65)	39.5 (41.5)	56	Pg11 (G1/2)	27.5	42
FFB-41	81	69 (67.5)	39.5 (41.5)	67.5	Pg11 (G1/2)	27.5	44.5
FFB-51	83.5	71.5 (70)	39.5 (41.5)	76.5	Pg11 (G1/2)	27.5	47
FFB-5110※X (φ10)	83.5	71.5 (70)	39.5 (41.5)	84	Pg11 (G1/2)	27.5	47

	A	B	C
FFB-21			
FFB-31	113	82	55
FFB-41	115	85	66
FFB-51	118	87	75
FFB-5110※X(φ10)	118	87	83
FFB-5115(15A)			

- 导线管 线圈选择项符号：E·F·M·P



	A	B	C
FFB-21			
FFB-31	56.5	55	57
FFB-41	59	66	68
FFB-51	61.5	75	77
FFB-5110※X(φ10)	61.5	83	85
FFB-5115(15A)			

单体FFB

直动式2通

集成FFBM

单体FFG

直动式3通

集成FFGM

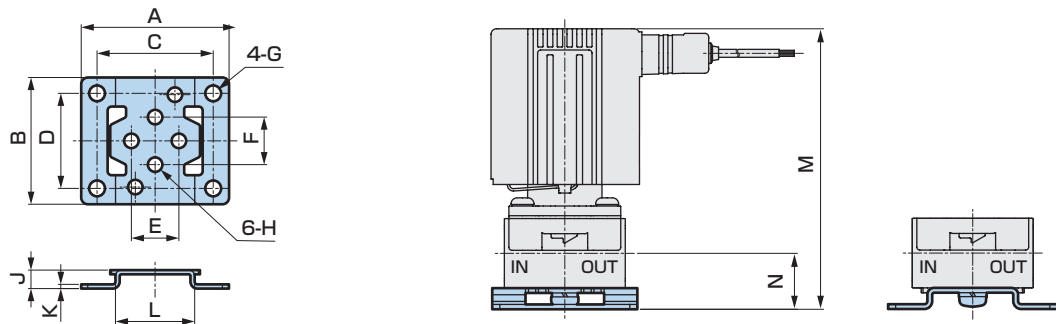
控制流体
核对表

流量计算公式

使用
注意事项

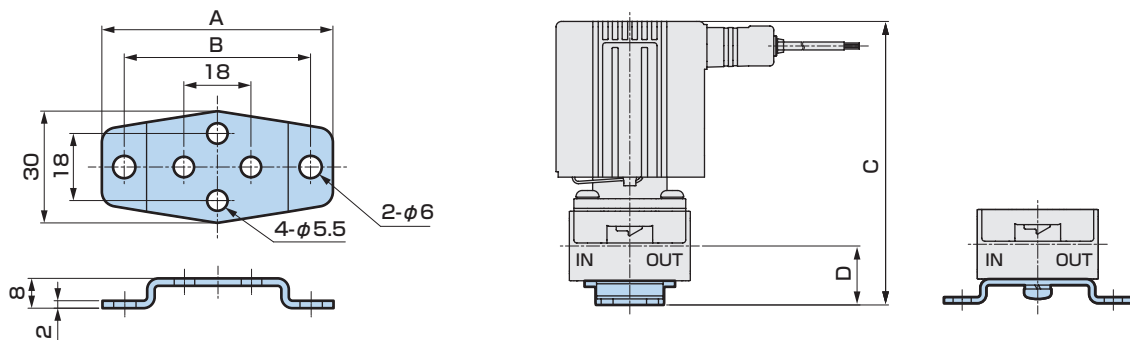
选择项外形尺寸图FFB-※1系列：NC(通电时开)型

● 安装板① 选择项符号：B



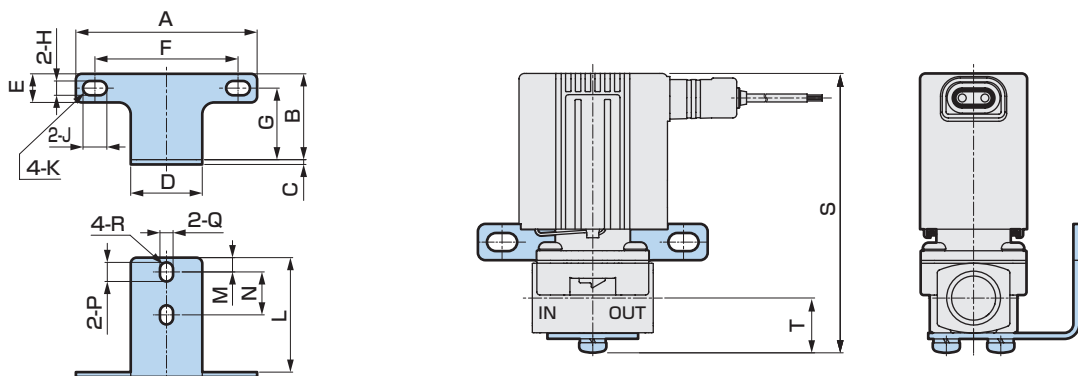
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
FFB-21	40	34	30	25	15	15	φ5	φ4.5	6	1.2	20	68.5	13.5
FFB-31	52	42	40	30	18	18	φ6	φ5.5	7	1.6	25	81	16.5
FFB-41	56	48	44	36	18	18	φ6	φ5.5	7	1.6	30	93	18.5
FFB-51 铝阀体	62	50	50	38	18	18	φ6	φ5.5	7	1.6	36	102	18.5
FFB-5110※X(φ10)铝阀体												109.5	20.5
FFB-5115(15A)铝阀体												109.5	20.5
FFB-51 黄铜·不锈钢阀体	56	48	44	36	18	18	φ6	φ5.5	7	1.6	30	102	18.5
FFB-5110※X(φ10)黄铜·不锈钢阀体												109.5	20.5
FFB-5115(15A)黄铜·不锈钢阀体												109.5	20.5

● 安装板② 选择项符号：M



	A	B	C	D
FFB-31	62	50	82	17.5
FFB-41	62	50	94	19.5
FFB-51	70	58	103	19.5
FFB-5110※X(φ10)			110.5	21.5
FFB-5115(15A)			110.5	21.5

● 面板安装板 选择项符号：P

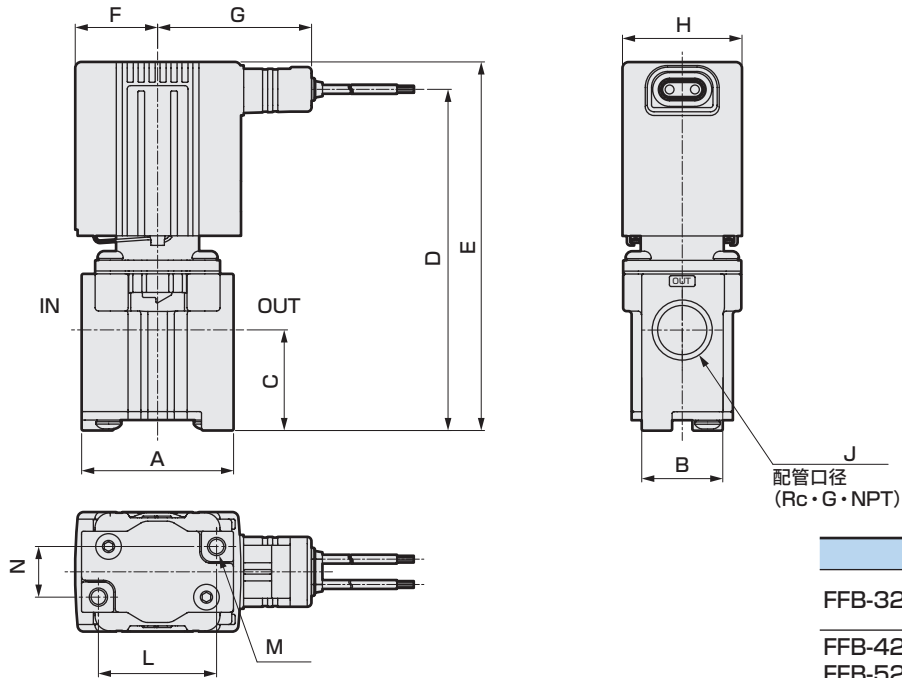


	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T
FFB-21	57	25	1.6	25	10	45	20	5	8	R2.5	35.4	4.5	15	6	4.5	R2.25	67.5	12.5
FFB-31	66	31	2	30	12	50	25	6	10	R3	43	6	18	8	5.5	R2.75	80.5	16
FFB-41	66	31	2	30	12	50	25	6	10	R3	43	6	18	8	5.5	R2.75	92.5	18
FFB-51	76	36	2	30	12	60	30	6	10	R3	48	6	18	8	5.5	R2.75	101.5	18
FFB-5110※X(φ10)																	109	20
FFB-5115(15A)																	109	20

单体FFB
直动式2通
集成FFBM
单体FFG
直动式3通
集成FFGM
控制流体
核对应表
流量计算公式
使用
注意事项

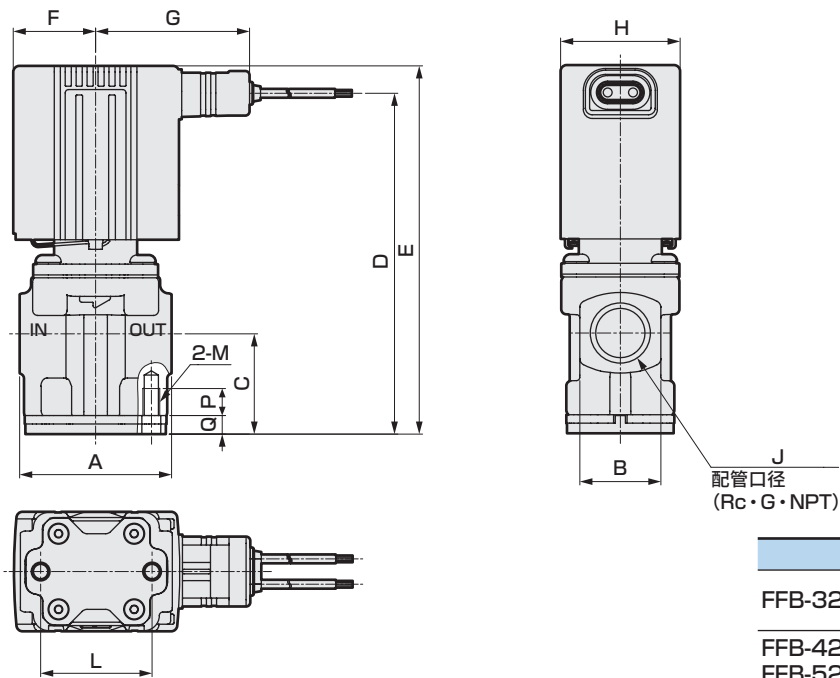
外形尺寸图FFB-※2系列：NO(通电时闭)型

●直接引线·DC电压(铝阀体) 线圈选择项符号：A·J



	配管口径	螺纹深度
FFB-32	G1/8	8.5
	G1/4	12.5
FFB-42	G1/4	12.5
FFB-52	G3/8	12.5

●直接引线·DC电压(黄铜阀体·不锈钢阀体) 线圈选择项符号：A·J



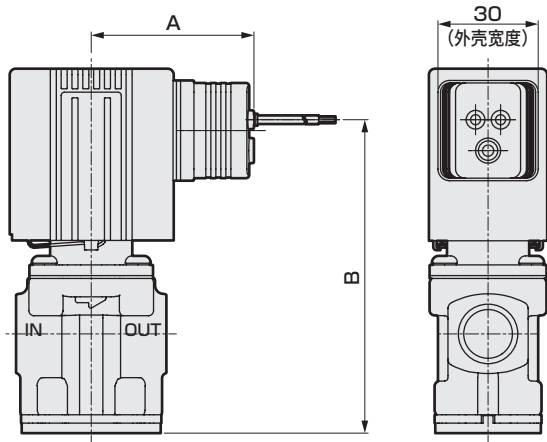
	配管口径	螺纹深度
FFB-32	G1/8	8.5
	G1/4	12.5
FFB-42	G1/4	12.5
FFB-52	G3/8	12.5

		A	B	C	D	E	F	G	H	J	L	M	N	P	Q
FFB-32	铝阀体	40	19	26.5	86.5	94	22	45	30	1/8	32	M5深8	11		
	黄铜·不锈钢阀体			26	86	93.5				1/4	29	M5	6	4.5	
FFB-42	铝阀体	45	24	30	101	109	24.5	47.5	35	1/4	35	M5深8	15		
	黄铜·不锈钢阀体									3/8	33	M5	8	5.5	
FFB-52	铝阀体	45	24	30	110	118	27.5	50	40	1/4	35	M5深8	15		
	黄铜·不锈钢阀体									3/8	33	M5	8	5.5	

单体FFB
集成FFBM
单体FFG
集成FFGM
控制流体
核对表
流量计算公式
使用
注意事项

外形尺寸图FFB-※2系列：NO(通电时闭)型

●直接引线·AC电压 线圈选择项符号：A·J



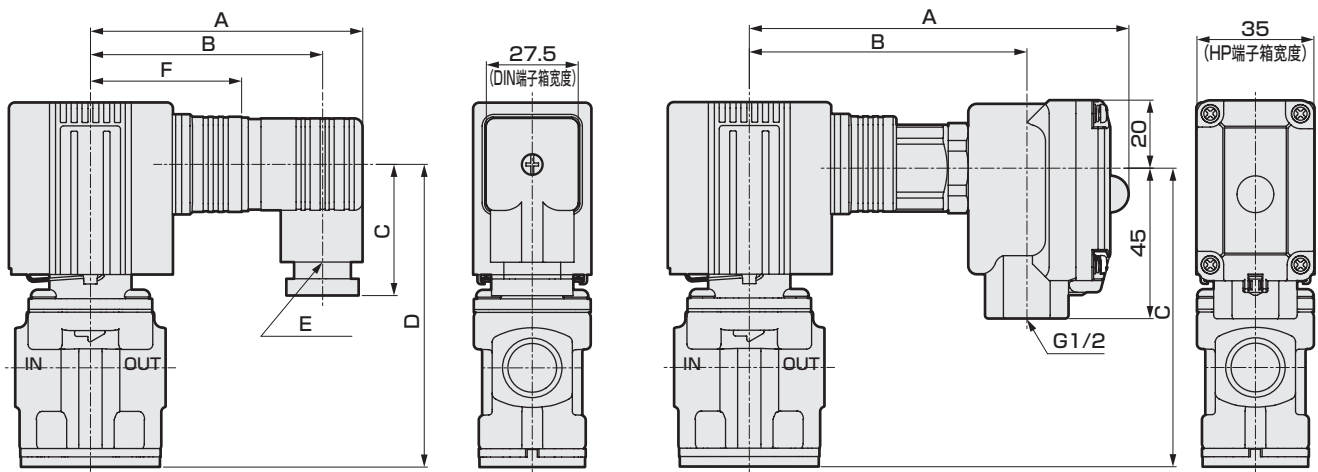
		A	B
FFB-32	铝阀体	46	79
	黄铜·不锈钢阀体		78.5
FFB-42	铝阀体	48.5	94
	黄铜·不锈钢阀体		
FFB-52	铝阀体	51	103
	黄铜·不锈钢阀体		

选择项外形尺寸图FFB-※2系列：NO(通电时闭)型

●带DIN端子箱 线圈选择项符号：B·C·D·K·L·S

●带HP端子箱 线圈选择项符号：G·H·Q·R

●DIN线圈·无端子箱



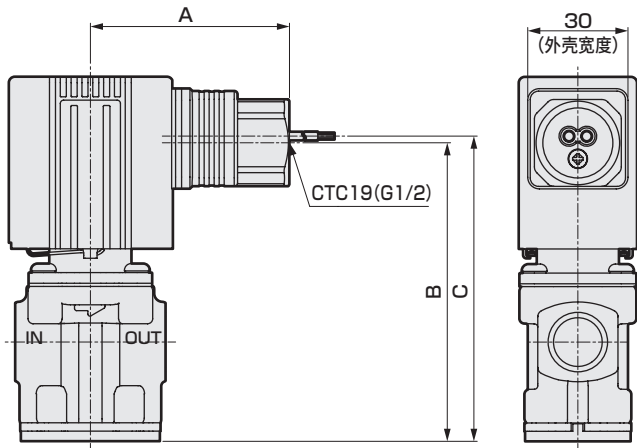
()内尺寸为G1/2

		A	B	C	D	E	F
FFB-32	铝阀体	78.5	66.5	39.5	76	Pg11	42
	黄铜·不锈钢阀体		(65)	(41.5)	75.5	(G1/2)	
FFB-42	铝阀体	81	69	39.5	90.5	Pg11	44.5
	黄铜·不锈钢阀体		(67.5)	(41.5)		(G1/2)	
FFB-52	铝阀体	83.5	71.5	39.5	99.5	Pg11	47
	黄铜·不锈钢阀体		(70)	(41.5)		(G1/2)	

		A	B	C
FFB-32	铝阀体	113	82	74.5
	黄铜·不锈钢阀体			74
FFB-42	铝阀体	115	85	89.5
	黄铜·不锈钢阀体			
FFB-52	铝阀体	118	87	98.5
	黄铜·不锈钢阀体			

选择项外形尺寸图FFB-※2系列：NO(通电时闭)型

● 导线管 线圈选择项符号：E·F·M·P

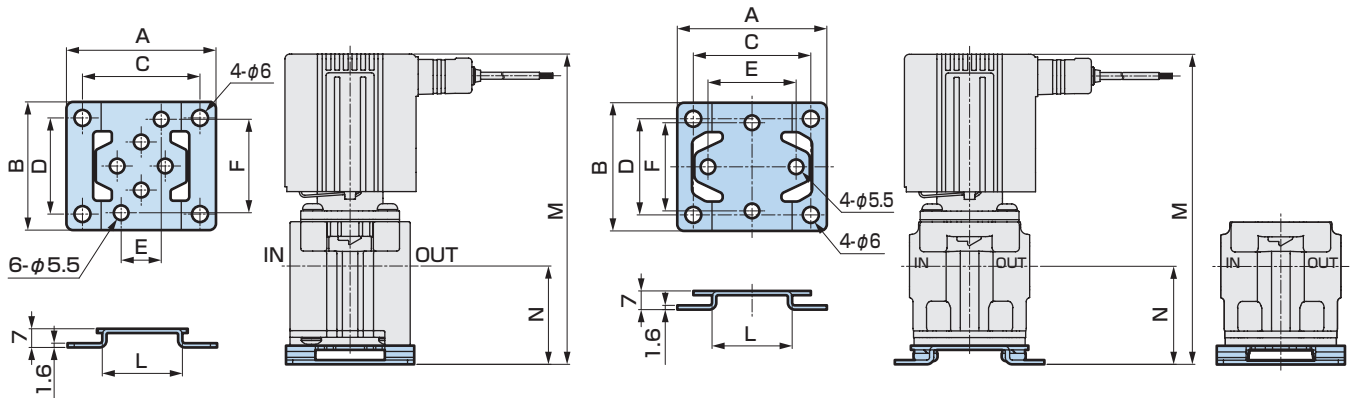


		A	B	C
FFB-32	铝阀体	56.5	74.5	76.5
	黄铜·不锈钢阀体		74	76
FFB-42	铝阀体	59	89.5	91.5
	黄铜·不锈钢阀体			
FFB-52	铝阀体	61.5	98.5	100.5
	黄铜·不锈钢阀体			

● 安装板① 选择项符号：B

铝阀体

黄铜·不锈钢阀体



		A	B	C	D	E	F	L	M	N
FFB-32	铝阀体	52	42	40	30	11	32	25	101	33.5
	黄铜·不锈钢阀体					29	29	26	100.5	33
FFB-42	铝阀体	56	48	44	36	15	35	30	116	37
	黄铜·不锈钢阀体					33	33			
FFB-52	铝阀体	62	50	50	38	15	35	36	125	37
	黄铜·不锈钢阀体									

单体FFB

直动式2通

集成FFBM

单体FFG

直动式3通

集成FFGM

控制流体
核对表

流量计算公式

使用
注意事项

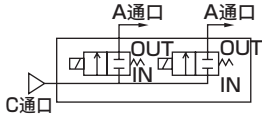
FFBM Series

- NC(通电时开)型
- 配管口径：Rc·G·NPT 1/8·1/4

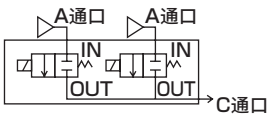


JIS符号

- FFBM-※1
(集中供气型·C通道加压)



- FFBM-※5
(个别供气型·A通道加压)



通用规格

项目	FFBM
使用流体	压缩空气·水·油(50mm ² /s以下)·中真空(注2)·干燥空气
最高使用压力 MPa	1.4 (因型号不同而有别, 请参照各机种规格的工作压力差。)
耐压力(水压) MPa	2.1(NC)、1.5(NO)
流体温度 °C	-10~40(不得冻结)
环境温度 °C	-10~40
绝缘等级	等级130(B)
环境	无腐蚀性气体、爆炸性气体的场所
阀结构	直动式提升结构
阀座泄漏 cm ³ /min(ANR)	0.2以下(空气)
阀座泄漏 注1 Pa·m ³ /sHe	1.33×10 ⁻⁶ 以下
安装方式	任意
防护等级	IP65

注1：为中真空时的泄漏量。

注2：中真空使用时, 请在OUT通道口侧抽真空。

电气规格

项目	FFBM-2							FFBM-3						
	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz
额定电压 V	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz
电压波动范围	±10%							±10%						
功耗 W	3.5	3.5	-	-	-	-	-	4.5	4.5	-	-	-	-	-
视在功率 VA	-	-	5.1	5.7	6.0	5.3	5.7	-	-	6.2	6.1	6.2	6.2	6.5

项目	FFBM-4							FFBM-5						
	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz
额定电压 V	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz
电压波动范围	±10%							±10%						
功耗 W	7	7	-	-	-	-	-	10.5	10.5	-	-	-	-	-
视在功率 VA	-	-	8.6	10	9.6	9.5	9.4	-	-	13	13	14	14	13

泄漏电流请勿超过以下数值使用。

电压	AC					DC	
	100V	110V	200V	220V	230V	12V	24V
泄漏电流	2mA以下		1mA以下			5mA以下	

各机种规格

项 目	配管口径 Rc·G·NPT		通径 (mm)	使用压力 (MPa) 注1	使用压力 Pa(abs) 注2	流量特性		
	A通口	C通口				C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv值
NC(通电时开)型								
FFBM-2 $\frac{1}{5}$ 06 ※ S	1/8	1/4	1.5	0~1.0	$1.3 \times 10^{-2} \sim 1 \times 10^6$	0.30	0.48	0.085
			2	0~0.6	$1.3 \times 10^{-2} \sim 0.6 \times 10^6$	0.52	0.39	0.12
FFBM-3 $\frac{1}{5}$ 08 ※ 2	1/4	3/8	2	0~1.4	$1.3 \times 10^{-2} \sim 1.4 \times 10^6$	0.55	0.42	0.12
			3	0~0.6	$1.3 \times 10^{-2} \sim 0.6 \times 10^6$	1.1	0.25	0.23
			5	0~0.2	$1.3 \times 10^{-2} \sim 0.2 \times 10^6$	1.8	0.11	0.45
FFBM-4 $\frac{1}{5}$ 08 ※ 4	1/4	3/8	4	0~1.0	$1.3 \times 10^{-2} \sim 1 \times 10^6$	1.7	0.11	0.42
			7	0~0.15	$1.3 \times 10^{-2} \sim 0.15 \times 10^6$	3.3	0.11	0.73
FFBM-5 $\frac{1}{5}$ 08 ※ 5	1/4	3/8	5	0~0.8	$1.3 \times 10^{-2} \sim 0.8 \times 10^6$	2.3	0.10	0.55
			7	0~0.3	$1.3 \times 10^{-2} \sim 0.3 \times 10^6$	3.3	0.11	0.73

注1：可在低真空[1.33×10^2 Pa(abs)]下使用，阀座泄漏为0.2cm³/min(ANR)以下。(正压时的阀座泄漏量)
低真空下使用时，由于使用压力的下限为 1.33×10^2 Pa(abs)，因此上限降低为0.1MPa。

注2：为中真空时的使用压力。
注3：材质为铝阀体时为1/8。

重量

●阀体材质：铝

型号	重量(kg)									
	仅执行器	2连	3连	4连	5连	6连	7连	8连	9连	10连
FFBM-2	0.16	0.4	0.6	0.7	0.9	1.1	1.3	1.5	1.7	1.8
FFBM-3	0.27	0.7	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.6	3.0	3.3
FFBM-4	0.41	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	3.9	4.4	4.9
FFBM-5	0.60	1.4	2.1	2.8	3.5	4.2	4.9	5.6	6.3	7.0

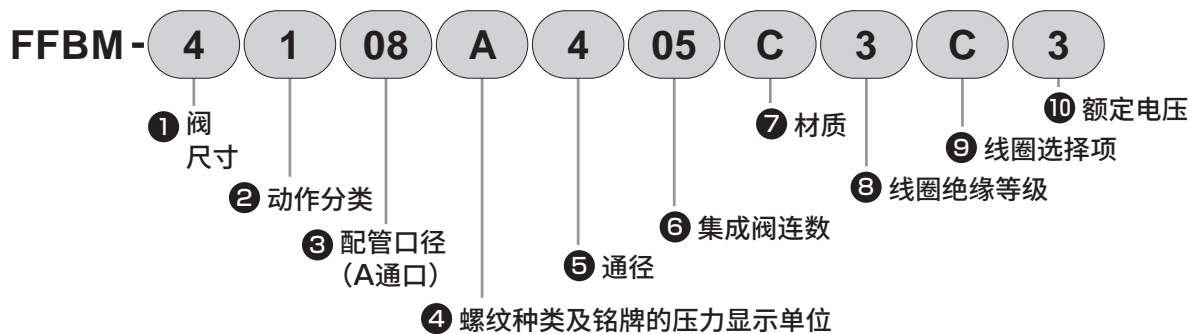
注2：铝底板 DC24V直接引线型的重量。

●阀体材质：黄铜·不锈钢

型号	重量(kg)									
	仅执行器	2连	3连	4连	5连	6连	7连	8连	9连	10连
FFBM-2	0.2	0.9	1.3	1.8	2.0	2.5	2.9	3.3	3.8	4.0
FFBM-3	0.35	1.4	2.0	2.9	3.2	4.1	4.7	5.3	6.2	6.5
FFBM-4	0.5	2.0	2.8	4.0	4.5	5.7	6.5	7.4	8.6	9.1
FFBM-5	0.7	2.5	3.5	5.0	5.7	7.1	8.2	9.3	10.7	11.5

注3：黄铜底板 DC24V直接引线型的重量。

型号表示方法



① 阀尺寸		阀尺寸			
		2	3	4	5
2	宽度24mm	●			
3	宽度30mm		●		
4	宽度35mm			●	
5	宽度40mm				●

② 动作分类	
1	NC(通电时开)集中供气型
5	NC(通电时开)个别供气型

③ 配管口径 (A通口)		阀尺寸			
		2	3	4	5
06	1/8	●			
08	1/4		●	●	●
00	仅执行器	●	●	●	●

④ 螺纹种类及铭牌的压力显示单位		
	螺纹种类	压力显示单位
A	Rc螺纹	MPa
B	G螺纹	bar
C	NPT螺纹	psi 注2
D	G螺纹	MPa 注3
E	NPT螺纹	MPa 注3

注1：⊕配管口径为“00”仅执行器时，无螺纹种类，请从“A”(MPa)、“B”(bar)、“C”(psi)中选择一个作为压力显示单位。

注2：根据计量法，在日本国内不能使用psi表示。

注3：“D”“E”主要用于日本国内，即使在G螺纹或NPT螺纹时，压力显示单位也要选择为显示MPa。

⑤ 通路		阀尺寸			
		2	3	4	5
S	φ1.5	●			
2	φ2	●	●		
3	φ3		●		
4	φ4			●	
5	φ5		●		●
7	φ7			●	●

⑥ 集成阀连数	
02	2连
5	5
09	9连
10	10连
00	仅执行器

⑦ 材质		密封件	处理	使用流体
A	铝	NBR	-	压缩空气·干燥空气
C	黄铜	NBR		压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1
D		FKM	压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1	
G	不锈钢	FKM	真空检查	压缩空气·干燥空气·中真空 注2
H		NBR	-	压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1
J	FKM	压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1		
M	黄铜	FKM	真空检查	压缩空气·干燥空气·中真空 注2
N		NBR	禁油处理	压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1
P	FKM	压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1		
Q	不锈钢	EPDM		水
S		NBR	压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1	
T	FKM	压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1		
U		EPDM		水

注1：可在低真空[$1.33 \times 10^2 \text{Pa (abs)}$]下使用，阀座泄漏为 $0.2 \text{cm}^3/\text{min (ANR)}$ 以下。(正压时的阀座泄漏量)

低真空下使用时，由于使用压力的下限为 $1.33 \times 10^2 \text{Pa (abs)}$ ，因此上限降低为 0.1MPa 。

注2：⊕动作分类为“1”时无法选择。

8 线圈绝缘等级

3	等级130(B)
---	----------

9 线圈选择项

		① 阀尺寸				电压	
		2	3	4	5	DC	AC
A	直接引线(300mm)	●	●	●	●	●	●
B	带DIN端子箱(G1/2)	注1	●	●	●	●	●
C	带DIN端子箱(Pg11)	●注2	●	●	●	●	●
D	DIN端子箱带指示灯(Pg11)	●注2	●	●	●	注4	●
E	导线管(G1/2)		●	●	●	●	●
F	导线管(CTC19)		●	●	●	●	●
G	带HP端子箱(G1/2)		●注3	●	●	●	●
H	HP端子箱带指示灯(G1/2)		●注3	●	●	●	●注6
J	直接引线(300mm)	●	●	●	●	●注5	注7
K	带DIN端子箱(Pg11)	●注2	●	●	●	●	
L	DIN端子箱带指示灯(Pg11)	●注2	●	●	●	●	
M	导线管(G1/2)		●	●	●	●	
P	导线管(CTC19)		●	●	●	●	
Q	带HP端子箱(G1/2)		●注3	●	●	●	
R	HP端子箱带指示灯(G1/2)		●注3	●	●	●	
S	DIN线圈·无端子箱	●	●	●	●	●注8	

注1：①阀尺寸“2”时，线圈选择项“B”无法选择。
 注2：①阀尺寸“2”时，DIN端子箱的螺纹规格为Pg9。
 注3：②材质为“A”铝阀体时，无法选择HP端子箱。
 注4：“L”DIN端子箱请使用带指示灯·浪涌吸收器的产品。
 注5：DC电压的线圈选择项“J”的浪涌吸收器随产品附带。
 注6：线圈选择项“H”时，无法选择额定电压“K”(AC230V)。
 注7：AC电压均有全波整流回路，由此二极管的作用下线圈产生的浪涌可忽略不计。因此，此处设定为不带浪涌吸收器。
 注8：没有带浪涌吸收器的设定。请使用带浪涌吸收器的端子箱。

10 额定电压

1	AC100V 50/60Hz
2	AC200V 50/60Hz
3	DC24V
4	DC12V
5	AC110V 50/60Hz
6	AC220V 50/60Hz
K	AC230V 50/60Hz

⚠ 型号选型注意事项

也可订购遮蔽板。
 请参阅第21、25页的型号表示方法。

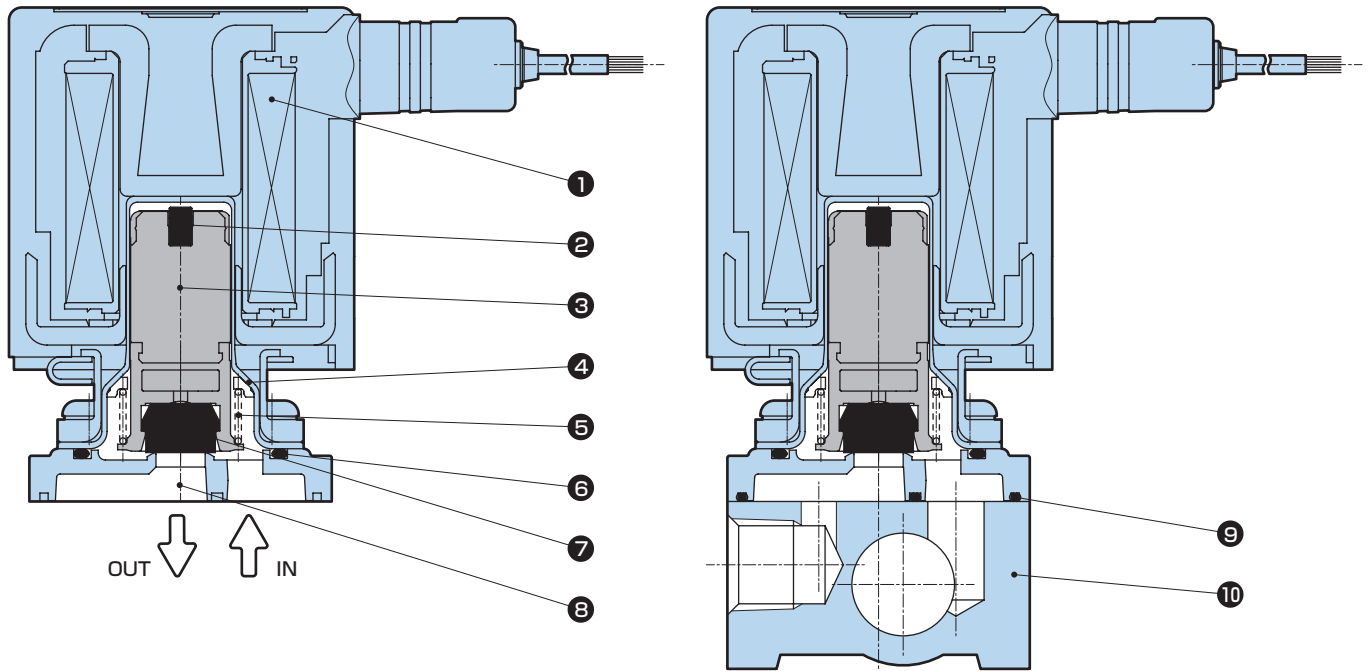
线圈选择项符号

A(DC) J		直接引线300mm 直接引线300mm· 带浪涌吸收器
A(AC)		直接引线300mm
B C K		DIN端子箱 DIN端子箱·带浪涌吸收器
D L		DIN端子箱·带指示灯 DIN端子箱·带指示灯· 浪涌吸收器
G Q		HP端子箱 HP端子箱·带浪涌吸收器
H R		HP端子箱·带指示灯 HP端子箱·带指示灯· 浪涌吸收器
E F M P		导线管(G1/2) 导线管(CTC19) 导线管(G1/2)·带浪涌吸收器 导线管(CTC19)·带浪涌吸收器
S		DIN线圈·无端子箱

内部结构图·材质 铝阀体

● FFBM 执行器

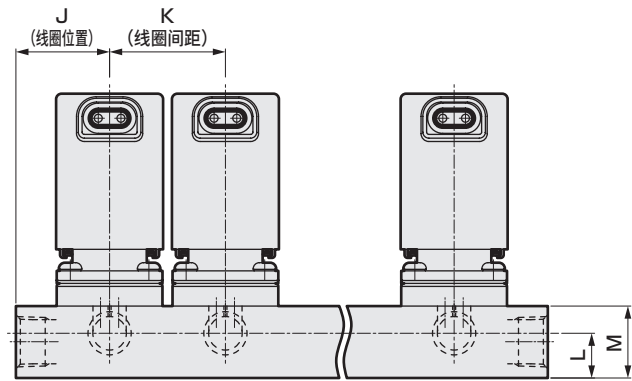
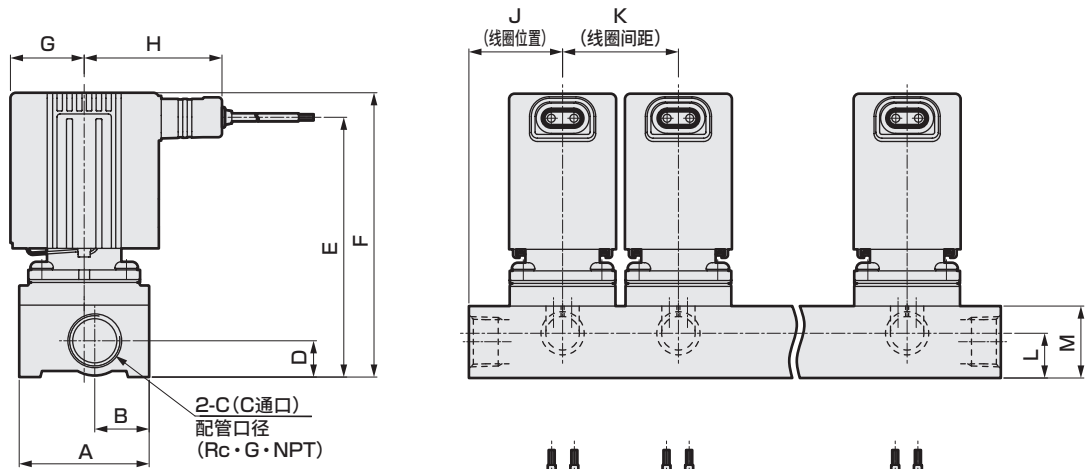
● FFBM 集成阀



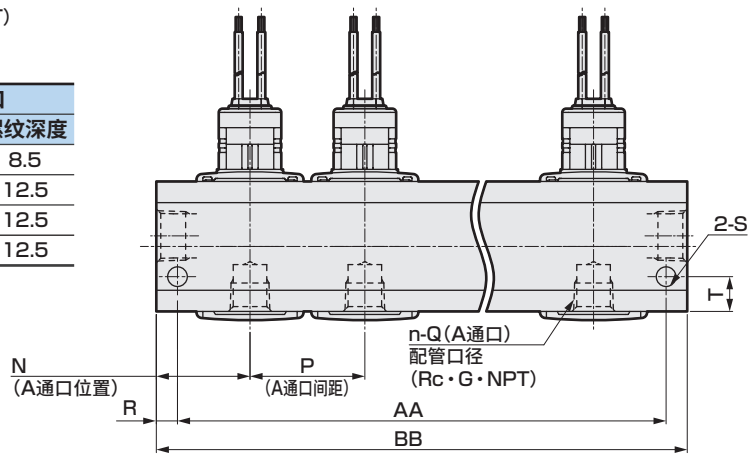
编号	名称	材质	
1	线圈组件	—	
2	静音橡胶	HNBR	氢化丁腈橡胶
3	动铁芯	SUS,PPS	不锈钢、聚亚苯基硫醚
4	导向管组件	SUS,PPS	不锈钢、聚亚苯基硫醚
5	动铁芯弹簧	SUS304	不锈钢
6	O形圈	NBR	丁腈橡胶
7	密封件	NBR	丁腈橡胶
8	阀体	ADC	铝压铸件
9	密封垫	NBR	丁腈橡胶
10	底板	A6063	铝

外形尺寸图 铝阀体

●集成阀 直接引线·DC电压 线圈选择项符号：A·J



	A端口		C端口	
	配管口径	螺纹深度	配管口径	螺纹深度
FFBM-2	G1/8	8.5	G1/8	8.5
FFBM-3	G1/4	11	G3/8	12.5
FFBM-4	G1/4	12.5	G3/8	12.5
FFBM-5	G1/4	12.5	G3/8	12.5



	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T
FFBM-2	30	12	1/8	8	64.5	72.5	18.5	42	21	26	8	16	25	26	1/8	5	φ4.5	9
FFBM-3	36	13	3/8	12	79	87	22	45	28	32	15	24	34.5	32	1/4	7	φ6.5	10
FFBM-4	43	18	3/8	12	86	94	24.5	47.5	31	38	15	24	31	38	1/4	7	φ6.5	11.5
FFBM-5	43	18	3/8	12	95	103	27.5	50	34	46	15	24	34	46	1/4	7	φ6.5	11.5

符号	连数	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	AA	58	84	110	136	162	188	214	240	266
BB	68	94	120	146	172	198	224	250	276	
AA	74	106	138	170	202	234	266	298	330	
BB	88	120	152	184	216	248	280	312	344	
AA	86	124	162	200	238	276	314	352	390	
BB	100	138	176	214	252	290	328	366	404	
AA	100	146	192	238	284	330	376	422	468	
BB	114	160	206	252	298	344	390	436	482	

单体FFBM

直动式2通

集成FFBM

单体FFG

直动式3通

集成FFGM

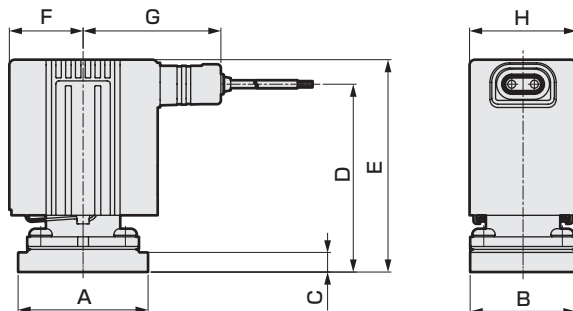
控制流体
核对表

流量计算公式

使用
注意事项

外形尺寸图 铝阀体

●执行器 直接引线·DC电压 线圈选择项符号：A·J

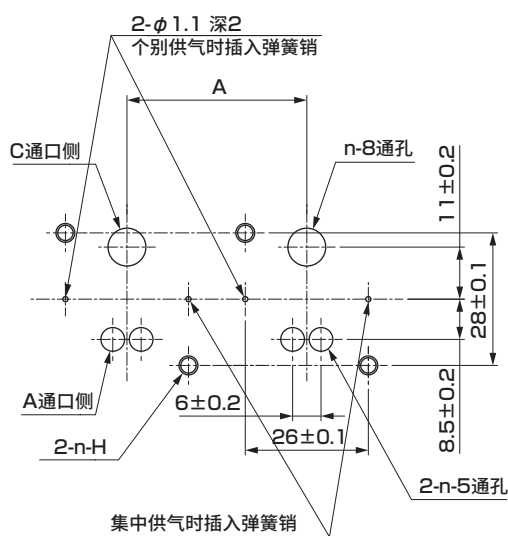
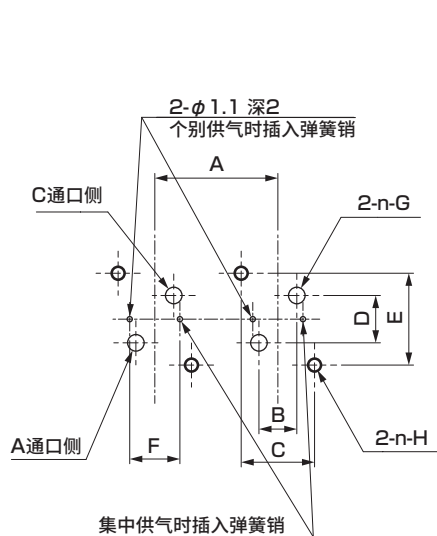


	A	B	C	D	E	F	G	H
FFBM-2	28	22.5	2.5	48.5	57	18.5	42	24
FFBM-3	32.5	29.5	2.5	55.5	63	22	45	30
FFBM-4	43	35	6.5	62	70.5	24.5	47.5	35
FFBM-5	43	35	6.5	71	79.5	27.5	50	40

●执行器 安装尺寸图

FFBM-2※·3※

FFBM-4※·5※



注：使用2个执行器时的加工图。

	A	B	C	D	E	F	G	H
FFBM-2	26以上	8±0.15	15.5±0.1	10±0.15	19.4±0.1	10.6±0.1	φ3.5	M3深6以上
FFBM-3	32以上	13±0.1	22.4±0.1	11.4±0.1	22.4±0.1	17±0.1	φ5.5	M3深7以上
FFBM-4	38以上							M4深7以上
FFBM-5	46以上							M4深7以上

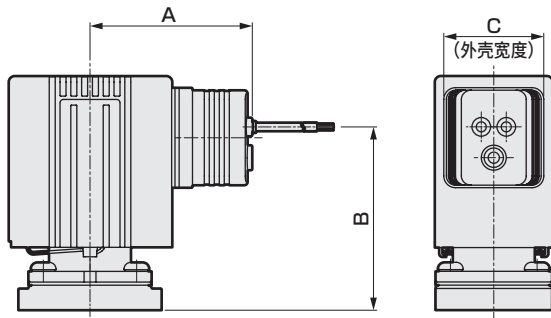
遮蔽板 单体型号表示方法

带O形圈、安装用螺钉

	铝阀体
FFBM-2	FFBM-21A-MP-KIT
FFBM-3	FFBM-31A-MP-KIT
FFBM-4	FFBM-41A-MP-KIT
FFBM-5	FFBM-41A-MP-KIT

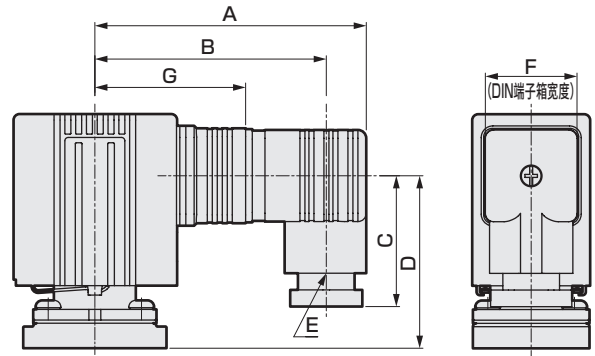
外形尺寸图 铝阀体

● 执行器 导线·AC电压 线圈选择项符号：A·J



	A	B	C
FFBM-2	43	45	24
FFBM-3	46	48.5	30
FFBM-4	48.5	55	30
FFBM-5	51	64	30

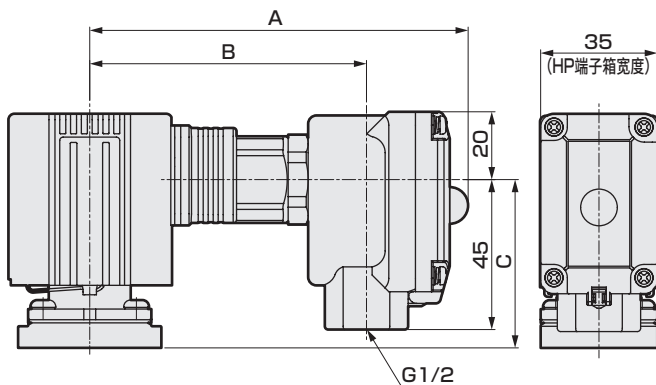
● 执行器 带DIN端子箱 线圈选择项符号：B·C·D·K·L·S
● 执行器 DIN线圈·无端子箱



()内尺寸为G1/2

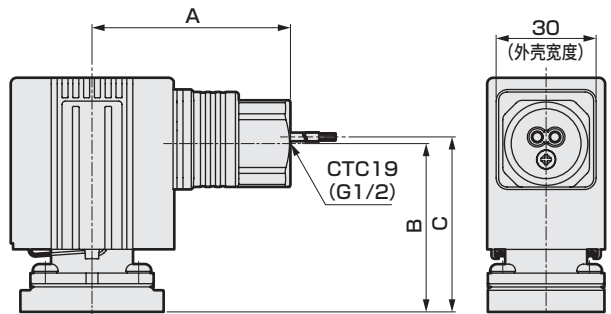
	A	B	C	D	E	F	G
FFBM-2	73	64	36	41.5	Pg9	21	39
FFBM-3	78.5	66.5 (65)	39.5 (41.5)	45	Pg11 (G1/2)	27.5	42
FFBM-4	81	69 (67.5)	39.5 (41.5)	52	Pg11 (G1/2)	27.5	44.5
FFBM-5	83.5	71.5 (70)	39.5 (41.5)	61	Pg11 (G1/2)	27.5	47

● 执行器 带HP端子箱 线圈选择项符号：G·H·Q·R



	A	B	C
FFBM-2			
FFBM-3	113	82	44
FFBM-4	115	85	50.5
FFBM-5	118	87	59.5

● 导线管 线圈选择项符号：E·F·M·P



	A	B	C
FFBM-2			
FFBM-3	56.5	44	46
FFBM-4	59	50.5	52.5
FFBM-5	61.5	59.5	61.5

单体FFB

直动式2通

集成FFBM

单体FFG

直动式3通

集成FFGM

控制流体
核对应表

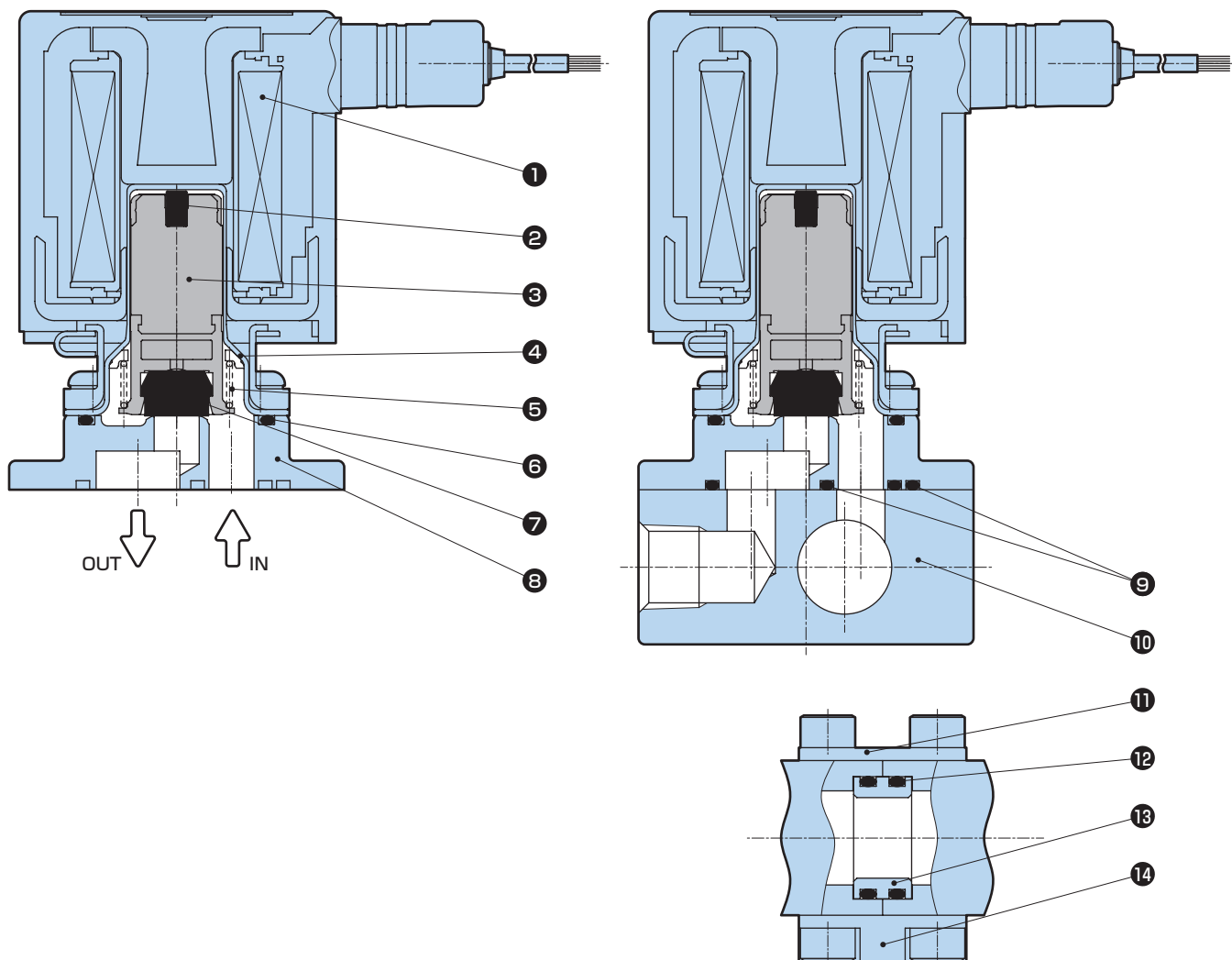
流量计算公式

使用
注意事项

内部结构图·材质 黄铜阀体·不锈钢阀体

● FFBM 执行器

● FFBM 集成阀

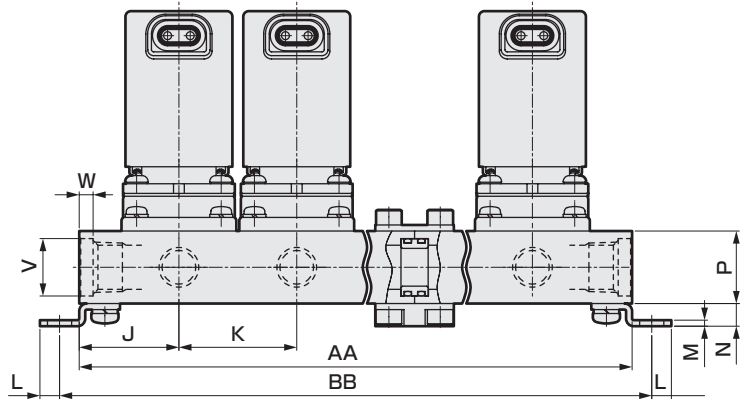
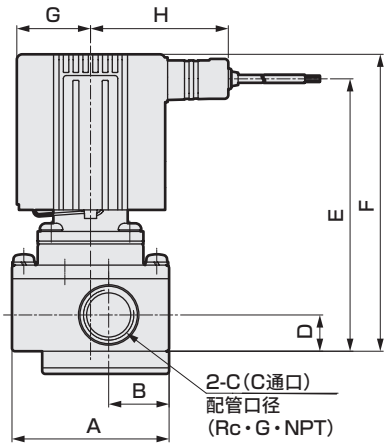


编号	名称	材质	
1	线圈组件	-	
2	静音橡胶	HNBR(FKM,EPDM)	氢化丁腈橡胶(氟橡胶、乙丙烯橡胶)
3	动铁芯	SUS,PPS	不锈钢、聚亚苯基硫醚
4	导向管组件	SUS,PPS	不锈钢、聚亚苯基硫醚
5	动铁芯弹簧	SUS304	不锈钢
6	O形圈	NBR(FKM,EPDM)	丁腈橡胶(氟橡胶、乙丙烯橡胶)
7	密封件	NBR(FKM,EPDM)	丁腈橡胶(氟橡胶、乙丙烯橡胶)
8	阀体	黄铜(SCS13)	黄铜(不锈钢)
9	O形圈	NBR(FKM,EPDM)	丁腈橡胶(氟橡胶、乙丙烯橡胶)
10	底板	C3604(SUS304)	黄铜(不锈钢)※与阀体材质相同
11	连接板	SPCC	钢
12	O形圈	NBR(FKM,EPDM)	丁腈橡胶(氟橡胶、乙丙烯橡胶)
13	连接件	C3604(SUS)	黄铜(不锈钢)
14	连接板(下)	SS400	钢

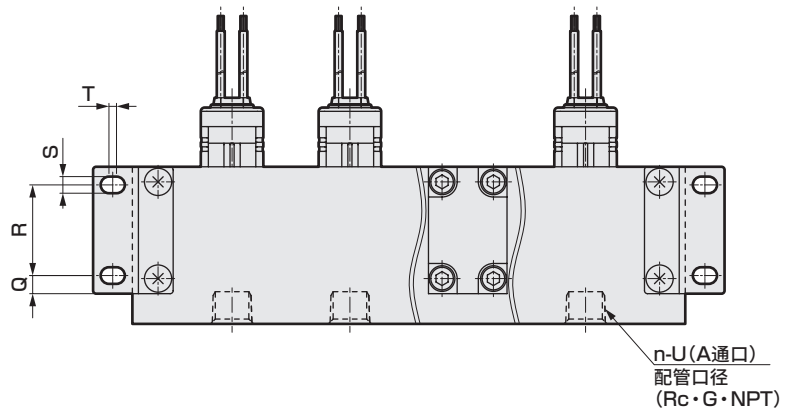
单体FFB
直动式2通
集成FFBM
单体FFG
直动式3通
集成FFGM
控制流体
核对表
流量计算公式
使用
注意事项

外形尺寸图 黄铜阀体·不锈钢阀体

●集成阀 直接引线·DC电压 线圈选择项符号：A·J



	A通口		C通口	
	配管口径	螺纹深度	配管口径	螺纹深度
FFBM-2	G1/8	8.5	G1/4	12.5
FFBM-3	G1/4	12.5	G3/8	12.5
FFBM-4	G1/4	12.5	G3/8	12.5
FFBM-5	G1/4	12.5	G3/8	12.5



	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V	W
FFBM-2	38	14	1/4	11	71	79.5	18.5	42	26	28	6	1.6	6.5	21	5	22	4.5	2.5	1/8	φ17.3	4
FFBM-3	46	17.5	3/8	12	81	88.5	22	45	30	36	6	2	6.5	24	5	28	4.5	2.5	1/4	φ19	4.6
FFBM-4	52	20	3/8	12	90	98.5	24.5	47.5	33	39	6.5	2	7.5	24	6	30	5.5	2.5	1/4	φ19	4.6
FFBM-5	52	20	3/8	12	99	107.5	27.5	50	36	45	6.5	2	7.5	24	6	30	5.5	2.5	1/4	φ19	4.6

	连数 符号	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		FFBM-2	AA	81	109	162	165	218	246	274
	BB	93	121	174	177	230	258	286	339	342
FFBM-3	AA	97	133	194	205	266	302	338	399	410
	BB	109	145	206	217	278	314	350	411	422
FFBM-4	AA	106	145	212	223	290	329	368	435	446
	BB	119	158	225	236	303	342	381	448	459
FFBM-5	AA	118	163	236	253	326	371	416	489	506
	BB	131	176	249	266	339	384	429	502	519
集成阀构成		2连×1	3连×1	2连×2	5连×1	3连×2	5连+2连	5连+3连	3连×3	5连×2

注：集成阀构成是以2连、3连、5连为基本连接形式。

单体FFBM

直动式2通

集成FFBM

单体FFG

直动式3通

集成FFGM

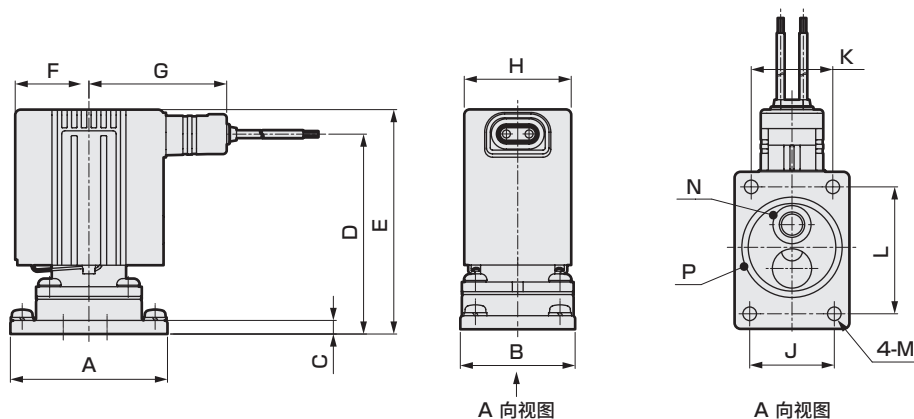
控制流体
核对表

流量计算公式

使用
注意事项

外形尺寸图 黄铜阀体·不锈钢阀体

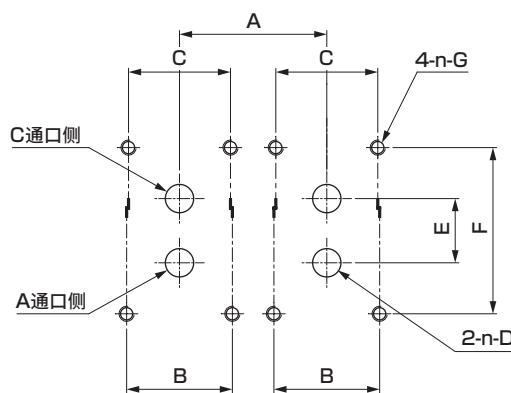
●执行器 直接引线·DC电压 线圈选择项符号：A·J



	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	适用O形圈	
													N	P
FFBM-2	38	27	4.5	50	58.5	18.5	42	24	19(18)	18(19)	30	φ3.5	AS568-009	AS568-018
FFBM-3	46	34	4.5	57	64.5	22	45	30	24(23)	23(24)	38	φ4.5	AS568-011	AS568-022
FFBM-4	52	38	4.5	66	74.5	24.5	47.5	35	28(27)	27(28)	44	φ4.5	AS568-012	AS568-025
FFBM-5	52	38	4.5	75	83.5	27.5	50	40	28(27)	27(28)	44	φ4.5	AS568-012	AS568-025

()内尺寸为个别供气型(FFBM-※5)的尺寸

●执行器 安装尺寸图



注：使用2个执行器时的加工图。

	A	B	C	D	E	F	G
FFBM-2	28以上	19±0.1	18±0.1	φ3.5	10.6±0.1	30±0.1	M3深6以上
FFBM-3	36以上	24±0.1	23±0.1	φ5.5	13.8±0.1	38±0.1	M4深6以上
FFBM-4	39以上	28±0.1	27±0.1	φ7.5	17±0.1	44±0.1	M4深6以上
FFBM-5	45以上	28±0.1	27±0.1	φ7.5	17±0.1	44±0.1	M4深6以上

遮蔽板 单体型号表示方法

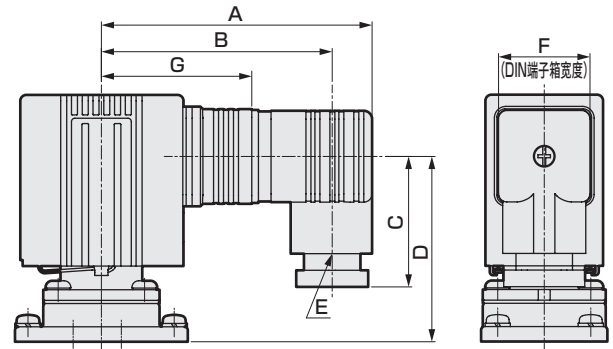
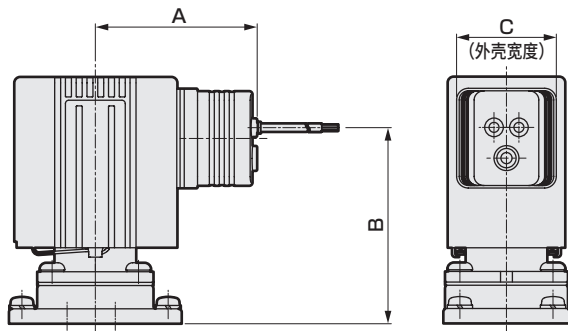
带O形圈、安装用螺钉

密封件	黄铜阀体			不锈钢阀体		
	NBR	FKM	EPDM	NBR	FKM	EPDM
FFBM-2	FFBM-21C-MP-KIT	FFBM-21D-MP-KIT	FFBM-21Q-MP-KIT	FFBM-21H-MP-KIT	FFBM-21J-MP-KIT	FFBM-21U-MP-KIT
FFBM-3	FFBM-31C-MP-KIT	FFBM-31D-MP-KIT	FFBM-31Q-MP-KIT	FFBM-31H-MP-KIT	FFBM-31J-MP-KIT	FFBM-31U-MP-KIT
FFBM-4	FFBM-41C-MP-KIT	FFBM-41D-MP-KIT	FFBM-41Q-MP-KIT	FFBM-41H-MP-KIT	FFBM-41J-MP-KIT	FFBM-41U-MP-KIT
FFBM-5	FFBM-41C-MP-KIT	FFBM-41D-MP-KIT	FFBM-41Q-MP-KIT	FFBM-41H-MP-KIT	FFBM-41J-MP-KIT	FFBM-41U-MP-KIT

外形尺寸图 黄铜阀体·不锈钢阀体

● 执行器 直接引线·AC电压 线圈选择项符号：A·J

● 执行器 带DIN端子箱 线圈选择项符号：B·C·D·K·L·S
● 执行器 DIN线圈·无端子箱



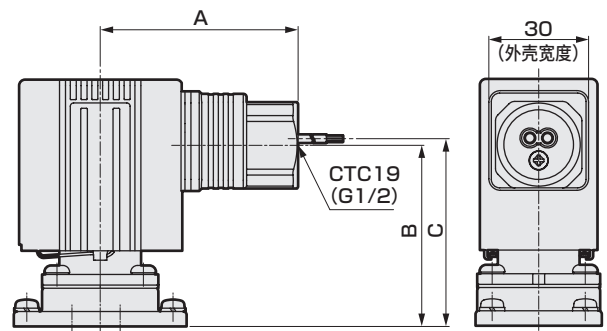
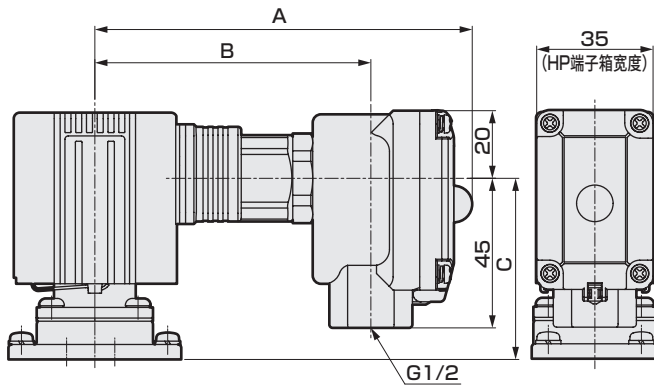
()内尺寸为G1/2

	A	B	C
FFBM-2	43	46.5	24
FFBM-3	46	50	30
FFBM-4	48.5	59	30
FFBM-5	51	68	30

	A	B	C	D	E	F	G
FFBM-2	73	64	36	43	Pg9	21	39
FFBM-3	78.5	66.5 (65)	39.5 (41.5)	46.5	Pg11 (G1/2)	27.5	42
FFBM-4	81	69 (67.5)	39.5 (41.5)	56	Pg11 (G1/2)	27.5	44.5
FFBM-5	83.5	71.5 (70)	39.5 (41.5)	65	Pg11 (G1/2)	27.5	47

● 执行器 带HP端子箱 线圈选择项符号：G·H·Q·R

● 导线管 线圈选择项符号：E·F·M·P



	A	B	C
FFBM-2			
FFBM-3	113	82	45.5
FFBM-4	115	85	54.5
FFBM-5	118	87	63.5

	A	B	C
FFBM-2			
FFBM-3	56.5	45.5	47.5
FFBM-4	59	54.5	56.5
FFBM-5	61.5	63.5	65.5

单体FFB

直动式2通

集成FFBM

单体FFG

直动式3通

集成FFGM

控制流体
核对表

流量计算公式

使用
注意事项

直动式 3通电磁阀

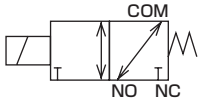
FFG Series

- 通用型、NC加压型
- 配管口径：Rc·G·NPT 1/8~3/8

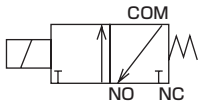


JIS符号

- FFG-※1：通用型



- FFG-※3：NC加压型



通用规格

项目	FFG
使用流体	压缩空气·水·油(50mm ² /s以下)·干燥空气·低真空[1.33×10 ² Pa(abs)] 注1
最高使用压力 MPa	1.2(因型号不同而有别, 请参照各机种规格的工作压力差。)
耐压力(水压) MPa	1.8
流体温度 °C	-10~60(不得冻结)
环境温度 °C	-10~60(DC)、-10~55(AC)
绝缘等级	等级 130(B)
环境	无腐蚀性气体、爆炸性气体的场所
阀结构	直动式提升结构
阀座泄漏 cm ³ /min(ANR)	0.2以下(空气)
安装方式	任意
防护等级	IP65

注1：低真空使用时，通用型请在NC·NO通口侧抽真空，NC加压型请在NO通口侧抽真空。

电气规格

项目	FFG-2							FFG-3						
	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz
额定电压 V	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz
电压波动范围	±10%							±10%						
功耗 W	3.5	3.5	-	-	-	-	-	4.5	4.5	-	-	-	-	-
视在功率 VA	-	-	5.1	5.7	6.0	5.3	5.7	-	-	6.2	6.1	6.2	6.2	6.5
项目	FFG-4							FFG-5						
	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz
额定电压 V	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz
电压波动范围	±10%							±10%						
功耗 W	7	7	-	-	-	-	-	10.5	10.5	-	-	-	-	-
视在功率 VA	-	-	8.6	10	9.6	9.5	9.4	-	-	13	13	14	14	13

泄漏电流请勿超过以下数值使用。

电压	AC					DC	
	100V	110V	200V	220V	230V	12V	24V
泄漏电流	2mA以下		1mA以下			5mA以下	

单体FFB
集成FFBM
单体FFG
集成FFGM
控制流体
核对应
流量计算公式
使用
注意事项

各机种规格

项 目 机种型号	配管口径 Rc·G· NPT	通径 (mm)	使用 压力 (MPa) 注1·注2	流量特性												重量 (kg) 注3
				COM→NC			COM→NO			NC→COM			NO→COM			
				C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv值	C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv值	C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv值	C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv值	
通用型																
FFG-21 06 ※ 1	1/8	1	0~0.7	0.12	0.47	0.036	0.11	0.54	0.030	0.12	0.50	0.032	0.11	0.37	0.028	0.27
		2	0~0.15	0.53	0.49	0.13	0.35	0.64	0.10	0.48	0.27	0.10	0.32	0.24	0.085	
FFG-31 06 08 ※ S	1/8 1/4	1.5	0~0.7	0.30	0.49	0.080	0.30	0.48	0.080	0.27	0.46	0.080	0.27	0.42	0.075	0.48
		2	0~0.4	0.55	0.46	0.15	0.49	0.47	0.13	0.49	0.38	0.13	0.49	0.30	0.10	
		3	0~0.15	1.1	0.37	0.27	0.95	0.46	0.20	1.1	0.14	0.24	0.9	0.17	0.17	
FFG-41 08 10 ※ 2	1/4 3/8	2	0~0.7 (0.6)	0.55	0.49	0.16	0.55	0.49	0.15	0.49	0.44	0.14	0.49	0.45	0.13	0.74
		3	0~0.3	1.2	0.40	0.32	1.2	0.39	0.30	1.1	0.29	0.30	1.1	0.22	0.25	
		4	0~0.15	1.9	0.40	0.47	1.8	0.37	0.41	1.9	0.21	0.41	1.8	0.19	0.32	
FFG-51 08 10 ※ 2	1/4 3/8	2	0~1.2 (0.6)	0.55	0.49	0.16	0.55	0.49	0.15	0.49	0.44	0.14	0.49	0.45	0.13	0.93
		3	0~0.6 (0.3)	1.2	0.40	0.32	1.2	0.39	0.30	1.1	0.29	0.30	1.1	0.22	0.25	
		4	0~0.3 (0.15)	1.9	0.40	0.47	1.8	0.37	0.41	1.9	0.21	0.41	1.8	0.19	0.32	
NC加压机																
FFG-33 06 08 ※ S	1/8 1/4	1.5	0~1.0				0.30	0.48	0.080	0.27	0.46	0.080				0.48
		2	0~0.7				0.49	0.47	0.13	0.49	0.38	0.13				
		3	0~0.3				0.95	0.46	0.20	1.1	0.14	0.24				
FFG-43 08 10 ※ 2	1/4 3/8	2	0~1.2				0.55	0.49	0.15	0.49	0.44	0.14				0.74
		3	0~0.6				1.2	0.39	0.30	1.1	0.29	0.30				
		4	0~0.3				1.8	0.37	0.41	1.9	0.21	0.41				

注1：()内为NO加压机。

注2：低真空使用时，由于使用压力的下限为 $1.33 \times 10^2 \text{Pa(abs)}$ ，因此上限降低为0.1MPa。

注3：黄铜阀体DC直接引线型的重量。

单体FFB

直动式2通

集成FFBM

单体FFG

直动式3通

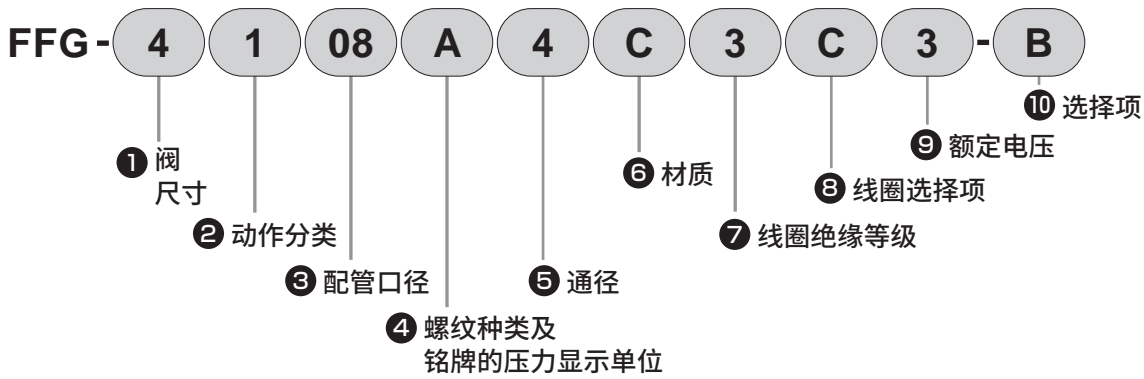
集成FFGM

控制流体
核对应表

流量计算公式

使用
注意事项

型号表示方法



① 阀尺寸		阀尺寸			
		2	3	4	5
2	宽度24mm	●			
3	宽度30mm		●		
4	宽度35mm			●	
5	宽度40mm				●

② 动作分类		阀尺寸			
		2	3	4	5
1	通用型	●	●	●	●
3	NC加压型		●	●	

③ 配管口径		阀尺寸			
		2	3	4	5
06	1/8	●	●		
08	1/4		●	●	●
10	3/8			●	●

④ 螺纹种类及铭牌的压力显示单位		螺纹种类	压力显示单位
A	Rc螺纹	MPa	
B	G螺纹	bar	
C	NPT螺纹	psi	注1
D	G螺纹	MPa	注2
E	NPT螺纹	MPa	注2

注1：根据计量法，在日本国内不能使用psi表示。
注2：“D”“E”主要用于日本国内，即使在G螺纹或NPT螺纹时，压力显示单位也要选择为显示MPa。

⑤ 通路		阀尺寸			
		2	3	4	5
1	φ1	●			
S	φ1.5		●		
2	φ2	●	●	●	●
3	φ3		●	●	●
4	φ4			●	●

⑥ 材质		阀体	密封件	处理	使用流体
A	铝	NBR	-	压缩空气·干燥空气	
C	黄铜	NBR		压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1	
D		FKM		压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1	
H	不锈钢	NBR	-	压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1	
J		FKM		压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1	
N	黄铜	NBR	禁油处理	压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1	
P		FKM		压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1	
Q		EPDM		水	
S	不锈钢	NBR		压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1	
T		FKM		压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1	
U		EPDM		水	

注1：可在低真空[$1.33 \times 10^2 \text{Pa (abs)}$]下使用，阀座泄漏为 $0.2 \text{cm}^3/\text{min (ANR)}$ 以下。(正压时的阀座泄漏量)
低真空下使用时，由于使用压力的下限为 $1.33 \times 10^2 \text{Pa (abs)}$ ，因此上限降低为 0.1MPa 。

⑦ 线圈绝缘等级

3	等级 130(B)
----------	-----------

⑧ 线圈选择项

		① 阀尺寸				电压	
		2	3	4	5	DC	AC
A	直接引线(300mm)	●	●	●	●	●	●
B	带DIN端子箱(G1/2)	注1	●	●	●	●	●
C	带DIN端子箱(Pg11)	●注2	●	●	●	●	●
D	DIN端子箱带指示灯(Pg11)	●注2	●	●	●	注3	●
E	导线管(G1/2)		●	●	●	●	●
F	导线管(CTC19)		●	●	●	●	●
G	带HP端子箱(G1/2)		●	●	●	●	●
H	HP端子箱带指示灯(G1/2)		●	●	●	●	●注5
J	直接引线(300mm)	●	●	●	●	●注4	注6
K	带DIN端子箱(Pg11)	●注2	●	●	●	●	
L	DIN端子箱带指示灯(Pg11)	●注2	●	●	●	●	
M	导线管(G1/2)		●	●	●	●	
P	导线管(CTC19)		●	●	●	●	
Q	带HP端子箱(G1/2)		●	●	●	●	
R	HP端子箱带指示灯(G1/2)		●	●	●	●	
S	DIN线圈·无端子箱	●	●	●	●	●注7	●注6

注1：阀尺寸“2”时，线圈选择项“B”无法选择。

注2：阀尺寸“2”时，DIN端子箱的螺纹规格为Pg9。

注3：“L”DIN端子箱请使用带指示灯·浪涌吸收器的产品。

注4：DC电压的线圈选择项“J”的浪涌吸收器随产品附带。

注5：线圈选择项“H”时，无法选择额定电压“K”(AC230V)。

注6：AC电压均有全波整流回路，二极管的作用下线圈产生的浪涌可忽略不计。因此，此处设定为不带浪涌吸收器。

注7：没有带浪涌吸收器的设定。请使用带浪涌吸收器的端子箱。

⑨ 额定电压

1	AC100V 50/60Hz
2	AC200V 50/60Hz
3	DC24V
4	DC12V
5	AC110V 50/60Hz
6	AC220V 50/60Hz
K	AC230V 50/60Hz

⑩ 选择项 注1

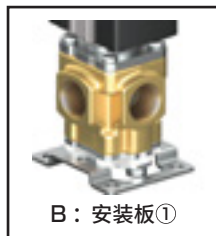
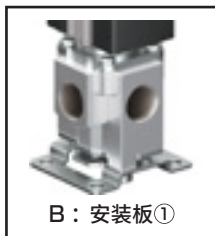
无符号	无
B	安装板①

注1：安装板随产品附带。配管扭矩请参阅第56页的注意事项。

注2：安装板①与本公司产品FAG、FGG、FWG系列兼容。

铝阀体

黄铜·不锈钢阀体



安装板 单体型号表示方法

带阀体安装用螺钉

	安装板符号：B	
	铝阀体	黄铜、不锈钢阀体
FFG-2	FFB-21-B-MOUNT-PLATE-KIT	FFG-21-B-MOUNT-PLATE-KIT
FFG-3	FFB-31-B-MOUNT-PLATE-KIT	FFG-31-B-MOUNT-PLATE-KIT
FFG-4	FFB-41-B-MOUNT-PLATE-KIT	FFG-41-B-MOUNT-PLATE-KIT
FFG-5	FFB-51-B-MOUNT-PLATE-KIT	

线圈选择项符号

A (DC) J		直接引线300mm 直接引线300mm·带浪涌吸收器
A (AC)		直接引线300mm
B C K		DIN端子箱 DIN端子箱·带浪涌吸收器
D L		DIN端子箱·带指示灯 DIN端子箱·带指示灯·浪涌吸收器
G Q		HP端子箱 HP端子箱·带浪涌吸收器
H R		HP端子箱·带指示灯 HP端子箱·带指示灯·带浪涌吸收器
E F M P		导线管(G1/2) 导线管(CTC19) 导线管(G1/2)·带浪涌吸收器 导线管(CTC19)·带浪涌吸收器
S		DIN线圈·无端子箱

单体FFB

直动式2通

集成FFBM

单体FFG

直动式3通

集成FFGM

控制流体

核仪表

流量计算公式

使用

注意事项

内部结构图·材质

单体FFB
直动式2通

集成FFBM

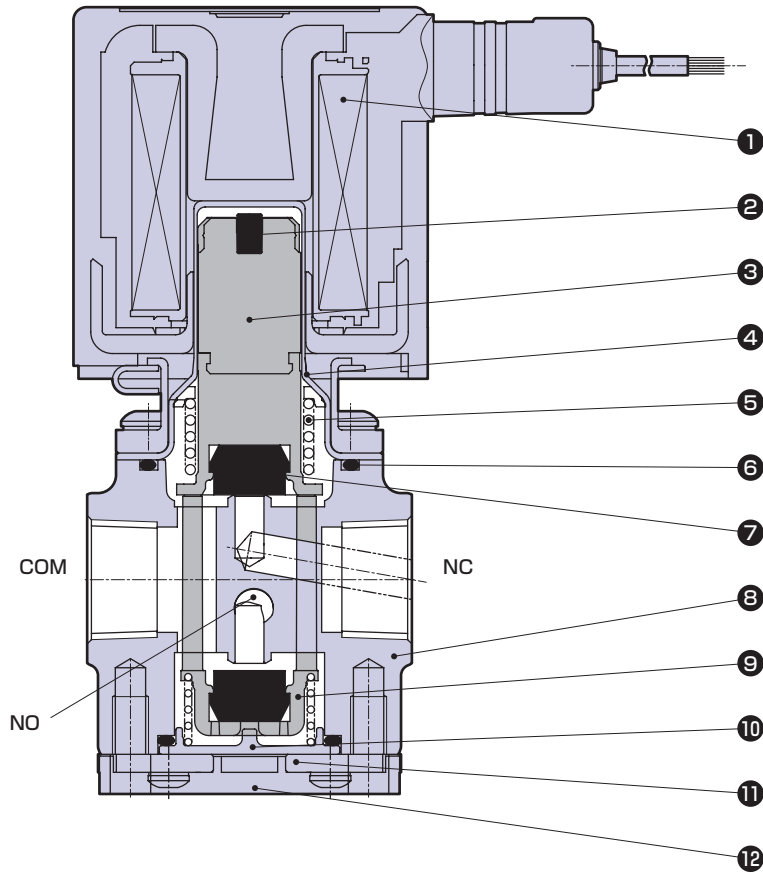
单体FFG
直动式3通

集成FFGM

控制流体
核对表

流量计算公式

使用
注意事项



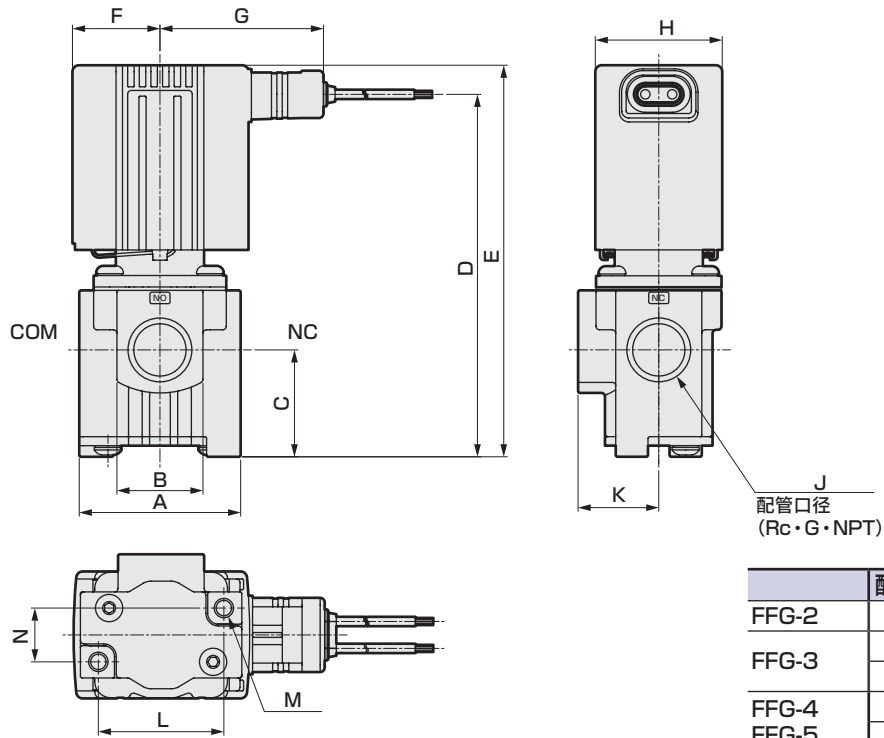
编号	名称	材质	
1	线圈组件	-	
2	静音橡胶	HNBR(FKM,EPDM)	氢化丁腈橡胶(氟橡胶、乙丙烯橡胶)
3	动铁芯	SUS,PPS	不锈钢、聚亚苯基硫醚
4	导向管组件	SUS,PPS	不锈钢、聚亚苯基硫醚
5	动铁芯弹簧	SUS304	不锈钢
6	O形圈	NBR(FKM,EPDM)	丁腈橡胶(氟橡胶、乙丙烯橡胶)
7	密封件	NBR(FKM,EPDM)	丁腈橡胶(氟橡胶、乙丙烯橡胶)
8	阀体	黄铜(ADC,SCS13)	黄铜(铝压铸件、不锈钢)
9	阀体导向	PPS	聚亚苯基硫醚
10	NO阀盖	PPS	聚亚苯基硫醚
11	阀盖A、B 注1	SUS304	不锈钢
12	阀盖 注2	POM	聚缩醛

注1：阀体材质为黄铜、不锈钢时阀盖A、铝时阀盖B

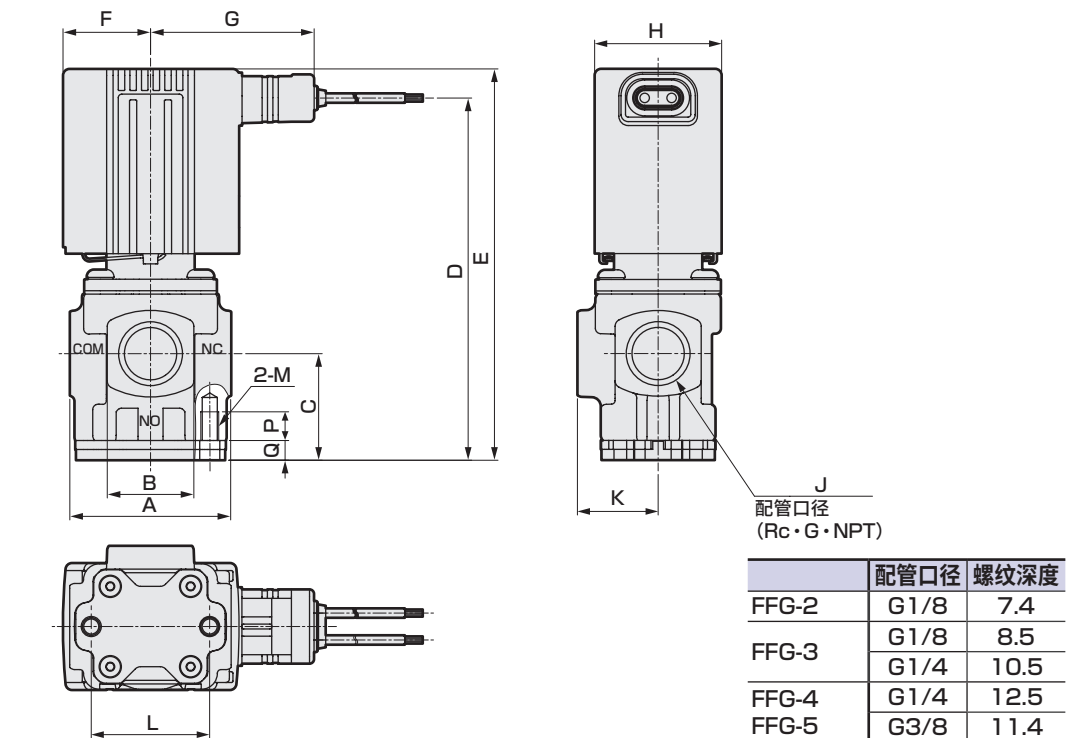
注2：仅限阀体材质为黄铜、不锈钢时

外形尺寸图

●直接引线·DC电压 线圈选择项符号：A·J
铝阀体



黄铜阀体·不锈钢阀体

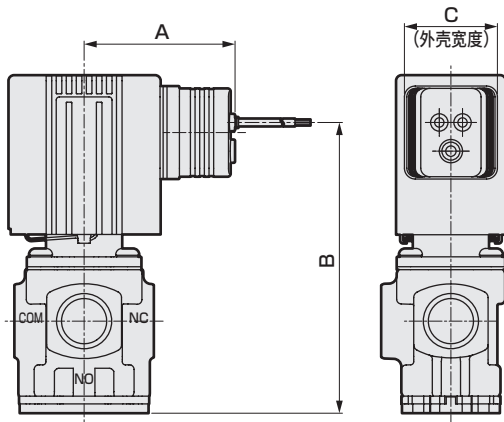


	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q
FFG-2	铝阀体 黄铜·不锈钢阀体	32	17	21	69.5	78	18.5	42	24	1/8	16	25	M4深6	8	
												23.8	M4		6
FFG-3	铝阀体 黄铜·不锈钢阀体	40	19	26.5	86.5	94	22	45	30	1/8 1/4	20	32	M5深8	11	
				26	86	93.5						29	M5		6
FFG-4	铝阀体 黄铜·不锈钢阀体	45	24	30	101	109	24.5	47.5	35	1/4 3/8	22.5	35	M5深8	15	
												33	M5		8
FFG-5	铝阀体 黄铜·不锈钢阀体	45	24	30	110	118	27.5	50	40	1/4 3/8	22.5	35	M5深8	15	
												33	M5		8

单体FFB
集成FFBM
单体FFG
集成FFGM
控制流体
核对表
流量计算公式
使用
注意事项

外形尺寸图

●直接引线·AC电压 线圈选择项符号：A

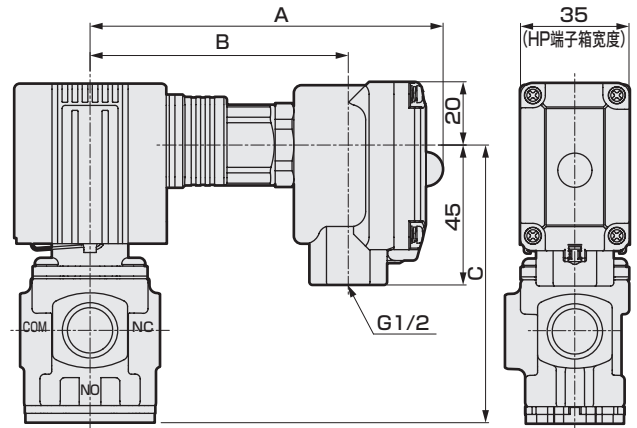
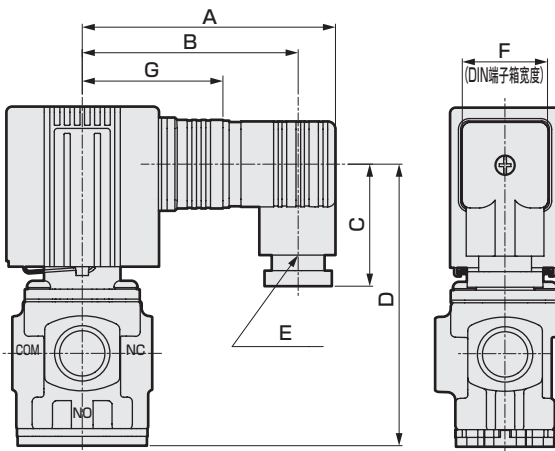


		A	B	C
FFG-2	铝阀体	43	66	24
	黄铜·不锈钢阀体			
FFG-3	铝阀体	46	79	30
	黄铜·不锈钢阀体		78.5	
FFG-4	铝阀体	48.5	94	30
	黄铜·不锈钢阀体			
FFG-5	铝阀体	51	103	30
	黄铜·不锈钢阀体			

选择项外形尺寸图

●带DIN端子箱 线圈选择项符号：B·C·D·K·L·S
●DIN线圈·无端子箱

●带HP端子箱 线圈选择项符号：G·H·Q·R



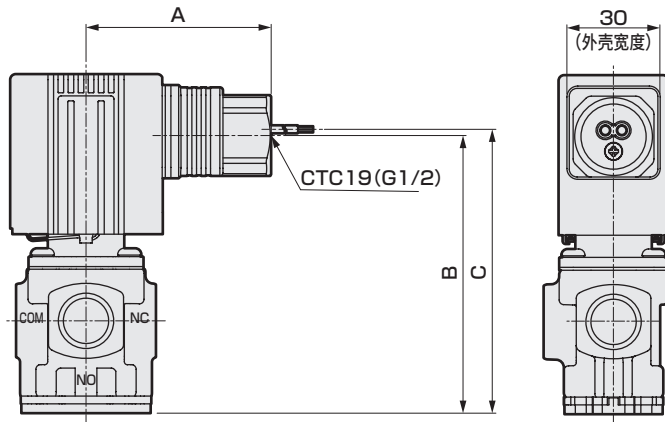
()内尺寸为G1/2

		A	B	C	D	E	F	G
FFG-2	铝阀体	73	64	36	62.5	Pg9	21	39
	黄铜·不锈钢阀体							
FFG-3	铝阀体	78.5	66.5	39.5	76	Pg11	27.5	42
	黄铜·不锈钢阀体		(65.5)	(41.5)	75.5			
FFG-4	铝阀体	81	69	39.5	90.5	Pg11	27.5	44.5
	黄铜·不锈钢阀体		(67.5)	(41.5)				
FFG-5	铝阀体	83.5	71.5	39.5	99.5	Pg11	27.5	47
	黄铜·不锈钢阀体		(70)	(41.5)				

		A	B	C
FFG-2	铝阀体			
	黄铜·不锈钢阀体			
FFG-3	铝阀体	113	82	74.5
	黄铜·不锈钢阀体			74
FFG-4	铝阀体	115	85	89.5
	黄铜·不锈钢阀体			
FFG-5	铝阀体	118	87	98.5
	黄铜·不锈钢阀体			

选择项外形尺寸图

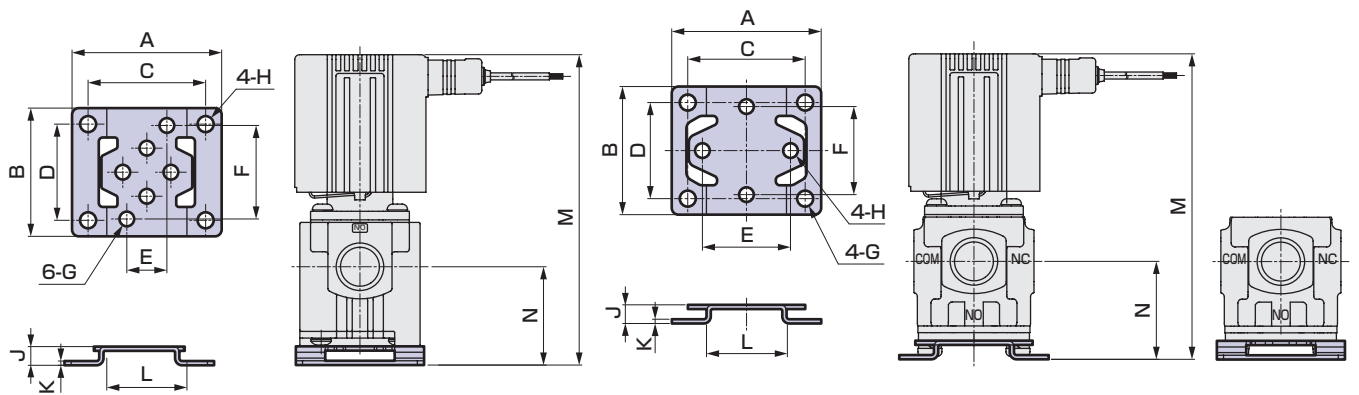
● 导线管 线圈选择项符号：E·F·M·P



		A	B	C
FFG-2	铝阀体			
	黄铜·不锈钢阀体			
FFG-3	铝阀体	56.5	74.5	76.5
	黄铜·不锈钢阀体		74	76
FFG-4	铝阀体	59	89.5	91.5
	黄铜·不锈钢阀体			
FFG-5	铝阀体	61.5	98.5	100.5
	黄铜·不锈钢阀体			

● 安装板① 选择项符号：B
铝阀体

黄铜·不锈钢阀体



		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
FFG-2	铝阀体	40	34	30	25	8	25	φ5	φ4.5	6	1.2	20	84	27
	黄铜·不锈钢阀体					23.8	23.8					19		
FFG-3	铝阀体	52	42	40	30	11	32	φ6	φ5.5	7	1.6	25	101	33.5
	黄铜·不锈钢阀体					29	29					26		
FFG-4	铝阀体	56	48	44	36	15	35	φ6	φ5.5	7	1.6	30	116	37
	黄铜·不锈钢阀体					33	33					30		
FFG-5	铝阀体	62	50	50	38	15	35	φ6	φ5.5	7	1.6	36	125	37
	黄铜·不锈钢阀体					56	48					44		

单体FFB

直动式2通

集成FFBM

单体FFG

直动式3通

集成FFGM

控制流体
核对表

流量计算公式

使用
注意事项

直动式 3通电磁阀 集成阀

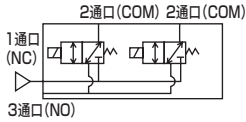
FFGM Series

- 通用型
- 配管口径：Rc·G·NPT 1/8、1/4



JIS符号

- 集中供气·集中排气型



通用规格

项目	FFGM
使用流体	压缩空气·水·油(50mm ² /s以下)·干燥空气·低真空[1.33×10 ² Pa(abs)] 注1
最高使用压力 MPa	1.2 (因型号不同而有别, 请参照各机种规格的工作压力差。)
耐压力(水压) MPa	1.8
流体温度 °C	-10~40(不得冻结)
环境温度 °C	-10~40
绝缘等级	等级130(B)
环境	无腐蚀性气体、爆炸性气体的场所
阀结构	直动式提升结构
阀座泄漏 cm ³ /min(ANR)	0.2以下(空气)
安装方式	任意
防护等级	IP65

注1：低真空使用时，通用型请在NC·NO通口侧抽真空，NC加压型请在NO通口侧抽真空。

电气规格

项目	FFGM-3						
额定电压 V	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz
电压波动范围	±10%						
功耗 W	4.5	4.5	-	-	-	-	-
视在功率 VA	-	-	6.2	6.1	6.2	6.2	6.5

项目	FFGM-4							FFGM-5						
额定电压 V	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz	DC24	DC12	AC100 50/60Hz	AC110 50/60Hz	AC200 50/60Hz	AC220 50/60Hz	AC230 50/60Hz
电压波动范围	±10%							±10%						
功耗 W	7	7	-	-	-	-	-	10.5	10.5	-	-	-	-	-
视在功率 VA	-	-	8.6	10	9.6	9.5	9.4	-	-	13	13	14	14	13

泄漏电流请勿超过以下数值使用。

电压	AC					DC	
	100V	110V	200V	220V	230V	12V	24V
泄漏电流	2mA以下		1mA以下			5mA以下	

直动式2通
集成FFBM
直动式3通
集成FFGM
控制流体
核对应
流量计算公式
使用
注意事项

各机种规格

项目 机种型号	配管口径 Rc·G·NPT		通径 (mm)	使用 压力 (MPa) 注1 注2	流量特性												
	2通口	1通口 3通口			COM→NC			COM→NO			NC→COM			NO→COM			
					C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv值	C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv值	C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv值	C[dm ³ /(s·bar)]	b	Cv值	
通用型																	
FFGM-31 08 ※ S			1.5	0~0.7	0.31	0.41	0.089	0.31	0.26	0.079	0.28	0.33	0.070	0.27	0.32	0.073	
	2	1/4	1/4	2	0~0.4	0.54	0.42	0.15	0.52	0.10	0.12	0.49	0.19	0.12	0.48	0.25	0.12
	3			3	0~0.15	0.92	0.26	0.22	0.85	0.090	0.19	0.86	0.11	0.20	0.88	0.15	0.20
FFGM-41 08 ※ 2			2	0~0.7 (0.6)	0.56	0.46	0.16	0.56	0.29	0.15	0.52	0.32	0.14	0.50	0.31	0.12	
	3	1/4	1/4	3	0~0.3	1.2	0.40	0.33	1.1	0.060	0.26	1.1	0.16	0.27	1.1	0.17	0.26
	4			4	0~0.15	1.8	0.27	0.42	1.3	0.15	0.36	1.6	0.090	0.36	1.5	0.13	0.37
FFGM-51 08 ※ 2			2	0~1.2 (0.6)	0.56	0.46	0.16	0.56	0.29	0.15	0.52	0.32	0.14	0.50	0.31	0.12	
	3	1/4	1/4	3	0~0.6 (0.3)	1.2	0.40	0.33	1.1	0.060	0.26	1.1	0.16	0.27	1.1	0.17	0.26
	4			4	0~0.3 (0.15)	1.8	0.27	0.42	1.3	0.15	0.36	1.6	0.09	0.36	1.5	0.13	0.37

注1：()内为NO加压时。

注2：低真空使用时，由于使用压力的下限为 $1.33 \times 10^2 \text{Pa(abs)}$ ，因此上限降低为0.1MPa。

重量

● 阀体材质：铝

型号	重量(kg)									
	仅执行器	2连	3连	4连	5连	6连	7连	8连	9连	10连
FFGM-3	0.34	1.0	1.5	2.0	2.5	2.9	3.4	3.9	4.4	4.8
FFGM-4	0.53	1.4	2.1	2.8	3.5	4.2	4.8	5.5	6.2	6.9
FFGM-5	0.72	1.8	2.7	3.6	4.6	5.5	6.4	7.3	8.2	9.1

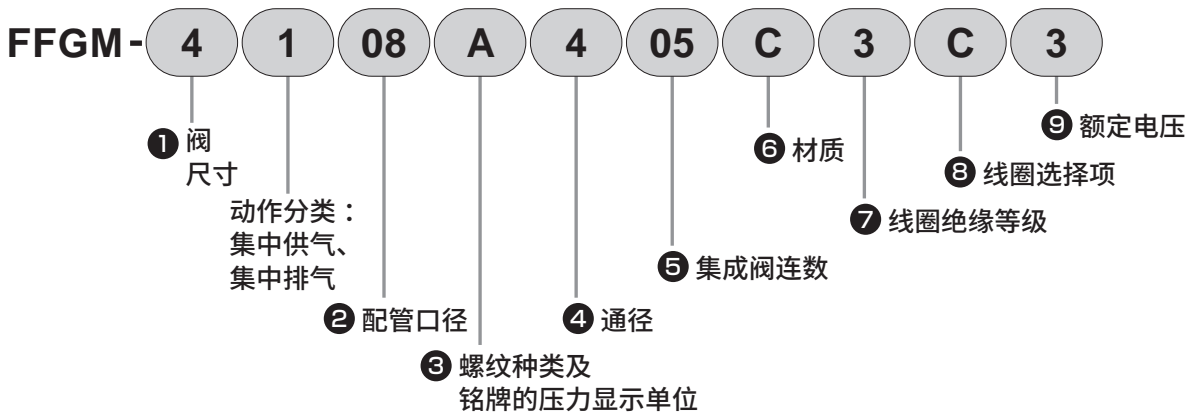
注3：铝底板 DC24V直接引线型的重量。

● 阀体材质：黄铜·不锈钢

型号	重量(kg)				
	仅执行器	2连	3连	4连	5连
FFGM-3	0.49	2.2	3.1	4.1	5.0
FFGM-4	0.78	2.8	4.1	5.4	6.6
FFGM-5	0.97	3.3	4.8	6.4	7.9

注4：黄铜阀体、不锈钢底板DC24V直接引线型的重量。

型号表示方法



① 阀尺寸

		阀尺寸		
		3	4	5
3	宽度30mm	●		
4	宽度35mm		●	
5	宽度40mm			●

● 配管口径

		阀尺寸		
		3	4	5
08	1/4	●	●	●
00	仅执行器	●	●	●

③ 螺纹种类及铭牌的压力显示单位

	螺纹种类	压力显示单位
A	Rc螺纹	MPa
B	G螺纹	bar
C	NPT螺纹	psi 注2
D	G螺纹	MPa 注3
E	NPT螺纹	MPa 注3

④ 通路

		阀尺寸		
		3	4	5
S	φ1.5	●		
2	φ2	●	●	●
3	φ3	●	●	●
4	φ4		●	●

注1：●配管口径为“00”仅执行器时，无螺纹种类，请从“A”（MPa）、“B”（bar）、“C”（psi）中选择一个作为压力显示单位。

注2：根据计量法，在日本国内不能使用psi表示。

注3：“D”“E”主要用于日本国内，即使在G螺纹或NPT螺纹时，压力显示单位也要选择为显示MPa。

⑤ 集成阀连数

02	2连
5	5
09	9连
10	10连
00	仅执行器

注：阀体材质为黄铜或不锈钢时，集成阀连数为2连~5连。

⑥ 材质

	阀体	底板	密封件	处理	使用流体
A	铝	不锈钢	NBR	-	压缩空气·干燥空气
C	黄铜		NBR		压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1
D			FKM		压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1
H	不锈钢		NBR		压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1
J			FKM		压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1
N	黄铜		NBR		禁油处理
P	黄铜	FKM	压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1		
S		NBR	压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1		
T	不锈钢	FKM	压缩空气·干燥空气·水·油·低真空 注1		

注1：可在低真空[$1.33 \times 10^2 \text{Pa (abs)}$]下使用，阀座泄漏为 $0.2 \text{cm}^3/\text{min (ANR)}$ 以下。（正压时的阀座泄漏量）
低真空下使用时，由于使用压力的下限为 $1.33 \times 10^2 \text{Pa (abs)}$ ，因此上限降低为 0.1MPa 。

⑦ 线圈绝缘等级

3	等级130(B)
---	----------

⑧ 线圈选择项

		① 阀尺寸			电压	
		3	4	5	DC	AC
A	直接引线 (300mm)	●	●	●	●	●
B	带DIN端子箱 (G1/2)	●	●	●	●	●
C	带DIN端子箱 (Pg11)	●	●	●	●	●
D	DIN端子箱带指示灯 (Pg11)	●	●	●	注1	●
E	导线管 (G1/2)	●	●	●	●	●
F	导线管 (CTC19)	●	●	●	●	●
G	带HP端子箱 (G1/2)	●	●	●	●	●
H	HP端子箱带指示灯 (G1/2)	●	●	●	●	●注3
J	直接引线 (300mm)	●	●	●	●注2	注4
K	带DIN端子箱 (Pg11)	●	●	●	●	
L	DIN端子箱带指示灯 (Pg11)	●	●	●	●	
M	导线管 (G1/2)	●	●	●	●	
P	导线管 (CTC19)	●	●	●	●	
Q	带HP端子箱 (G1/2)	●	●	●	●	
R	HP端子箱带指示灯 (G1/2)	●	●	●	●	
S	DIN线圈·无端子箱	●	●	●	●注5	

注1：“L”DIN端子箱请使用带指示灯·浪涌吸收器的产品。

注2：DC电压的线圈选择项“J”的浪涌吸收器随产品附带。

注3：线圈选择项“H”时，无法选择额定电压“K”（AC230V）。

注4：AC电压均有全波整流回路，二极管的作用下线圈产生的浪涌可忽略不计。因此，此处设定为不带浪涌吸收器。

注5：没有带浪涌吸收器的设定。请使用带浪涌吸收器的端子箱。

⑨ 额定电压









1	AC100V 50/60Hz
2	AC200V 50/60Hz
3	DC24V
4	DC12V
5	AC110V 50/60Hz
6	AC220V 50/60Hz
K	AC230V 50/60Hz

⚠ 型号选型注意事项

也可订购遮蔽板。

请参阅第41页的型号表示方法。

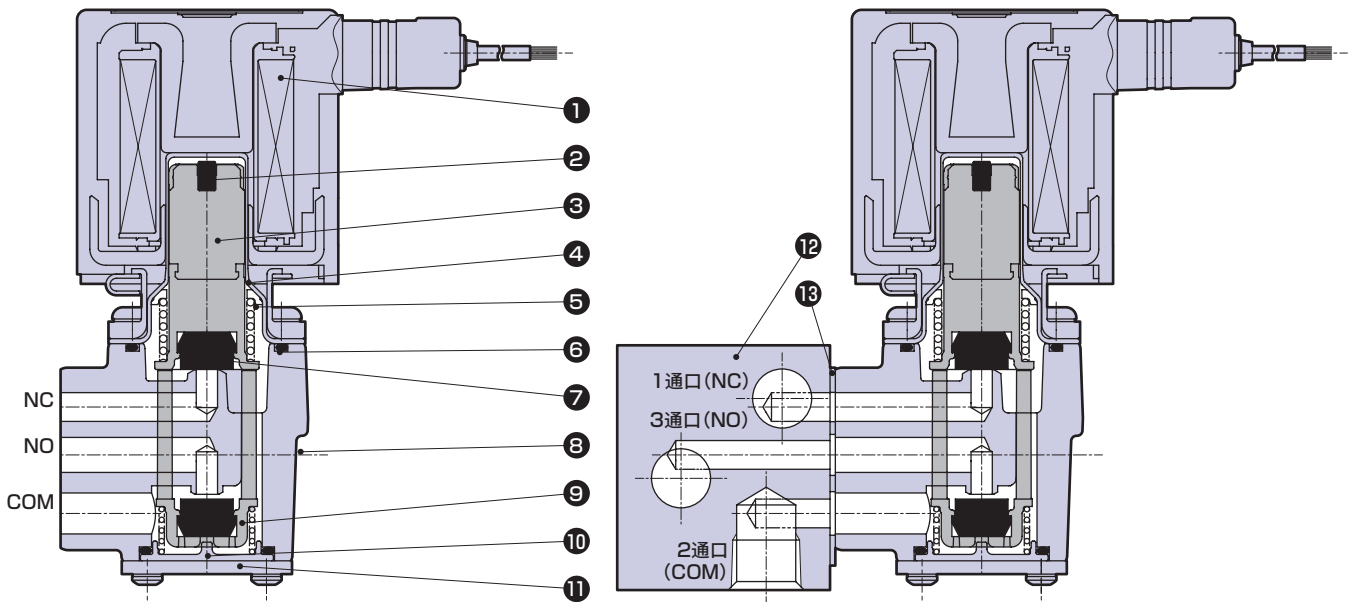
线圈选择项符号

A (DC) J		直接引线300mm 直接引线300mm· 带浪涌吸收器
A (AC)		直接引线300mm
B C K		DIN端子箱 DIN端子箱·带浪涌吸收器
D L		DIN端子箱·带指示灯 DIN端子箱·带指示灯· 浪涌吸收器
G Q		HP端子箱 HP端子箱·带浪涌吸收器
H R		HP端子箱·带指示灯 HP端子箱·带指示灯· 浪涌吸收器
E F M P		导线管 (G1/2) 导线管 (CTC19) 导线管 (G1/2)·带浪涌吸收器 导线管 (CTC19)·带浪涌吸收器
S		DIN线圈·无端子箱

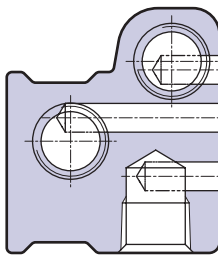
内部结构图·材质

● FFGM 执行器

● FFGM 集成阀



阀体材质：黄铜、不锈钢时



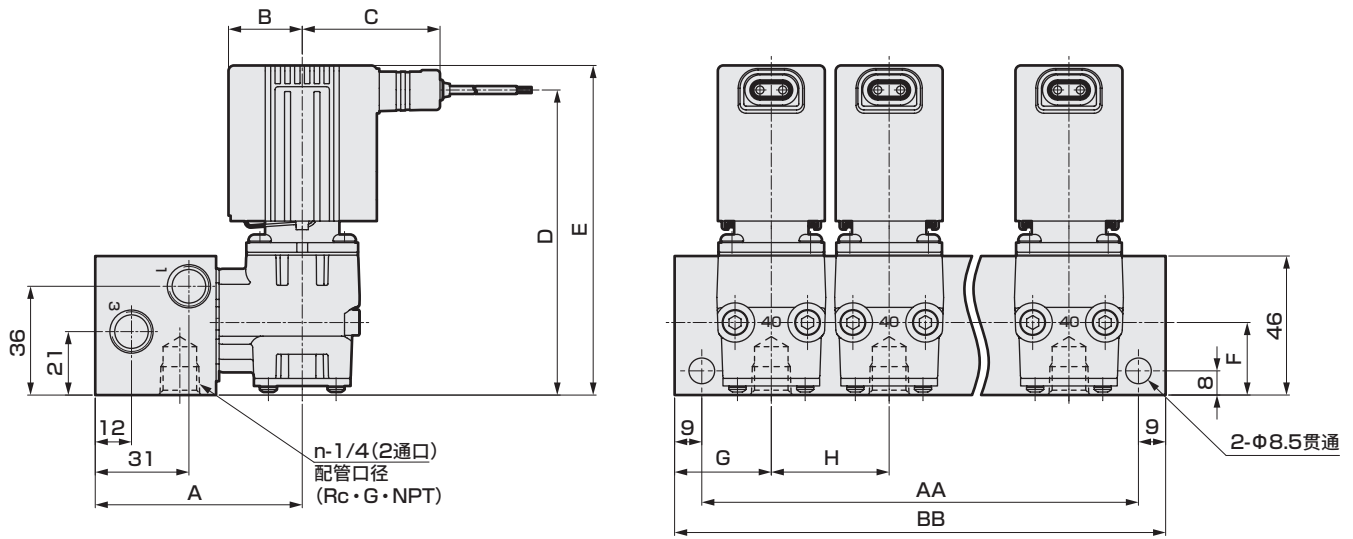
阀体材质：铝时

序号	名称	黄铜、不锈钢时	铝时
1	线圈组件		-
2	静音橡胶	HNBR(FKM,EPDM)	氢化丁腈橡胶(氟橡胶、乙丙烯橡胶)
3	动铁芯	SUS,PPS	不锈钢、聚亚苯基硫醚
4	导向管组件	SUS,PPS	不锈钢、聚亚苯基硫醚
5	动铁芯弹簧	SUS304	不锈钢
6	O形圈	NBR(FKM,EPDM)	丁腈橡胶(氟橡胶、乙丙烯橡胶)
7	密封件	NBR(FKM,EPDM)	丁腈橡胶(氟橡胶、乙丙烯橡胶)
8	阀体	黄铜(铝、SCS13)	黄铜(铝、不锈钢)
9	阀体导向	PPS	聚亚苯基硫醚
10	NO阀盖	PPS	聚亚苯基硫醚
11	阀盖M	SUS304	不锈钢
12	底板	SUS304(铝)	不锈钢(铝) 注1
13	密封垫	NBR(FKM)	丁腈橡胶(氟橡胶)

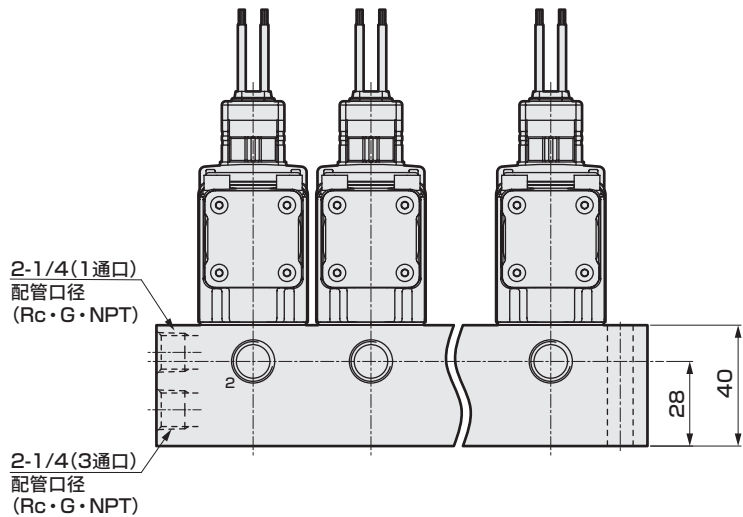
注1：阀体材质：黄铜时，底板材质为不锈钢。

外形尺寸图

●集成阀 直接引线·DC电压 线圈选择项符号：A·J



	配管口径	螺纹深度
FFGM-3	G1/4	12.5
FFGM-4	G1/4	12.5
FFGM-5	G1/4	12.5



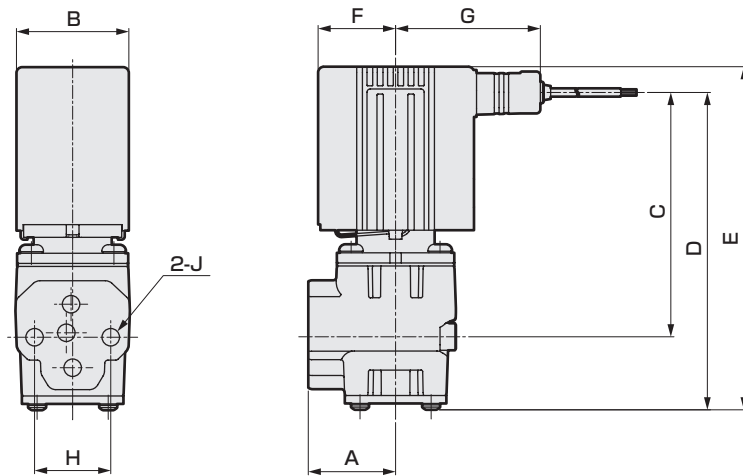
		A	B	C	D	E	F	G	H
FFGM-3	铝阀体	63.5	22	45	88	95.5	25	32	36
	黄铜·不锈钢阀体								36
FFGM-4	铝阀体	68.5	24.5	47.5	101	109	24	32	38
	黄铜·不锈钢阀体								39
FFGM-5	铝阀体	68.5	27.5	50	110	118.5	24	32	46
	黄铜·不锈钢阀体								45

		连数 符号	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
FFGM-3	铝阀体	AA	82	118	154	190	226	262	298	334	370	
		BB	100	136	172	208	244	280	316	352	388	
	黄铜·不锈钢阀体	AA	82	118	154	190						
		BB	100	136	172	208						
FFGM-4	铝阀体	AA	84	122	160	198	236	274	312	350	388	
		BB	102	140	178	216	254	292	330	368	406	
	黄铜·不锈钢阀体	AA	85	124	163	202						
		BB	103	142	181	220						
FFGM-5	铝阀体	AA	92	138	184	230	276	322	368	414	460	
		BB	110	156	202	248	294	340	386	432	478	
	黄铜·不锈钢阀体	AA	91	136	181	226						
		BB	109	154	199	244						

单体FFB
集成FFBM
单体FFG
集成FFGM
控制流体
核对表
流量计算公式
使用
注意事项

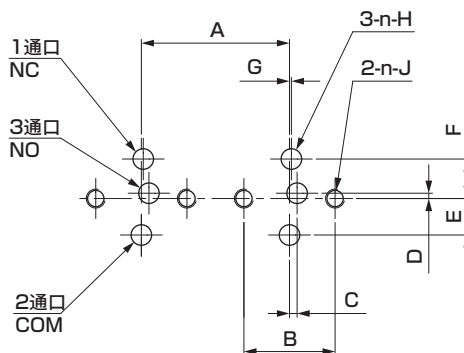
外形尺寸图

●执行器 直接引线·DC电压 线圈选择项符号：A·J



	A	B	C	D	E	F	G	H	J
FFGM-3	23	30	63	85.5	93	22	45	20	φ4.5
FFGM-4	27.5	35	77	100	108	24.5	47.5	24	φ5.5
FFGM-5	27.5	40	86	109	117	27.5	50	24	φ5.5

●执行器 安装尺寸图



注：使用2个电磁阀执行器时的加工图。

		A	B	C	D	E	F	G	H	J
FFGM-3	铝阀体	36以上	20±0.1	1.5±0.1	±0	9±0.2	7.5±0.2	0.5	φ4	M4深10以上
	黄铜·不锈钢阀体	36以上								
FFGM-4	铝阀体	38以上	24±0.1	2±0.1	1.4±0.1	9.6±0.2	10.4±0.2	0.5	φ5.4	M5深10以上
	黄铜·不锈钢阀体	39以上								
FFGM-5	铝阀体	46以上	24±0.1	2±0.1	1.4±0.1	9.6±0.2	10.4±0.2	0.5	φ5.4	M5深10以上
	黄铜·不锈钢阀体	45以上								

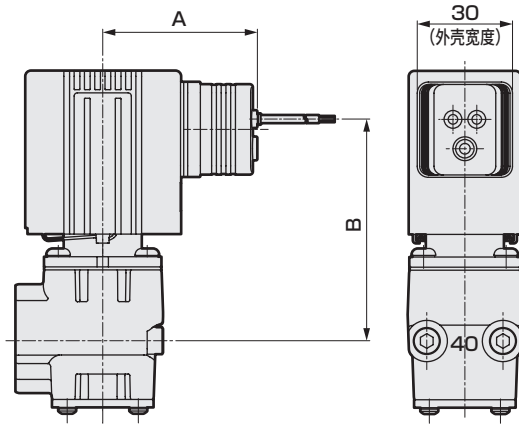
遮蔽板 单体型号表示方法

带密封圈、安装螺钉

密封件	铝阀体		黄铜、不锈钢阀体	
	NBR	FKM	NBR	FKM
FFGM-3	FFGM-31A-MP-KIT	FFGM-31J-MP-KIT	FFGM-31H-MP-KIT	FFGM-31J-MP-KIT
FFGM-4	FFGM-41A-MP-KIT	FFGM-41J-MP-KIT	FFGM-41H-MP-KIT	FFGM-41J-MP-KIT
FFGM-5	FFGM-41A-MP-KIT	FFGM-41J-MP-KIT	FFGM-41H-MP-KIT	FFGM-41J-MP-KIT

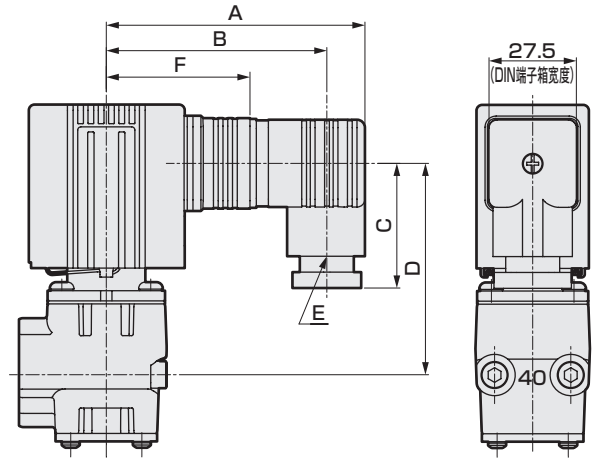
外形尺寸图

● 执行器 直接引线·AC电压 线圈选择项符号：A·J



	A	B
FFGM-3	46	55.5
FFGM-4	48.5	70
FFGM-5	51	79

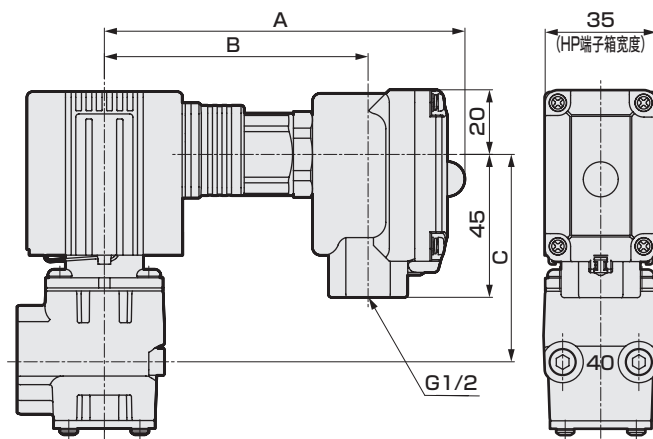
● 执行器 带DIN端子箱 线圈选择项符号：B·C·D·K·L·S
 ● 执行器 DIN线圈·无端子箱



()内尺寸为G1/2

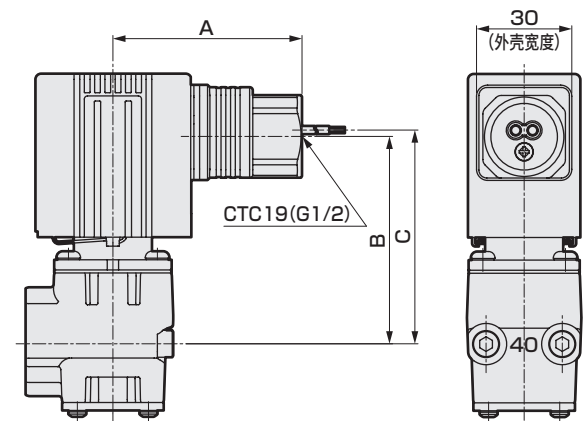
	A	B	C	D	E	F
FFGM-3	78.5	66.5 (65.5)	39.5 (41.5)	52.5	Pg11 (G1/2)	42
FFGM-4	81	69 (67.5)	39.5 (41.5)	66.5	Pg11 (G1/2)	44.5
FFGM-5	83.5	71.5 (70)	39.5 (41.5)	75.5	Pg11 (G1/2)	47

● 执行器 带DIN端子箱 线圈选择项符号：G·H·Q·R



	A	B	C
FFGM-3	113	82	51
FFGM-4	115	85	65.5
FFGM-5	118	87	74.5

● 执行器 导线管 线圈选择项符号：E·F·M·P



	A	B	C
FFGM-3	56.5	51	53
FFGM-4	59	65.5	67.5
FFGM-5	61.5	74.5	76.5

单体FFB

直动式2通

集成FFBM

单体FFG

直动式3通

集成FFGM

控制流体
核对表

流量计算公式

使用
注意事项