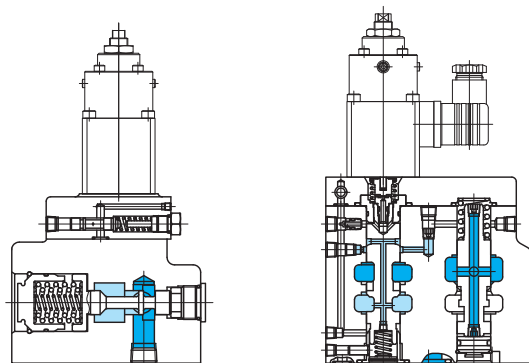


比例电磁流量调节阀 EPF (R) G

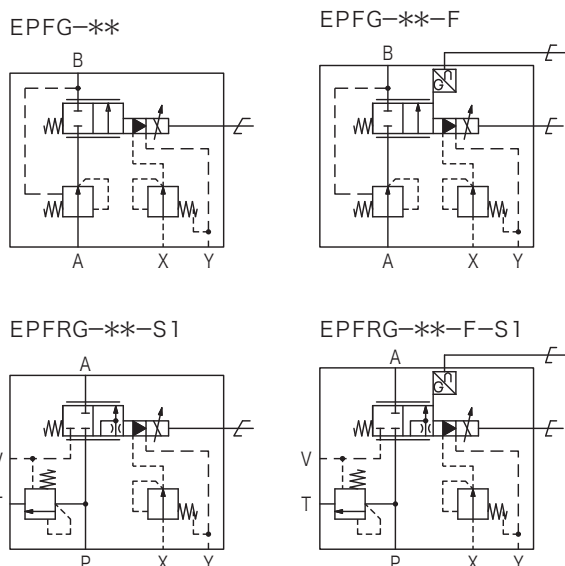
Proportional flow control valves



本阀是在电磁传动器部使用了比例电磁铁的流量控制阀。由于采用了本公司独创的位置跟踪方式，所以主阀芯的定位极为精确。另外，由于本阀是先驱驱动型，所以主阀芯可以不受流力等外部干扰因素

的影响，对流量进行控制。EPFRG 型使用溢流型压力补偿阀，通过负载敏感功能为液压回路的节能化做出贡献。

液压图形符号



注) EPFRG-06/10 无 V 端口 (排放口)。

型号

EPF(R)G-03-130-(F)-(EX)-10-(S1)

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

- 1 比例电磁流量调节阀 (板式安装型)
EPFG: 有减压型压力补偿阀
EPFRG: 有溢流型压力补偿阀
- 2 尺寸规格标称
参照 [规格]
- 3 最大控制流量
参照 [规格]
- 4 有无位置传感器
无符号: 无位置传感器
F: 有位置传感器

- 5 先导
无符号: 内部先导, 带减压阀。
EX: 外部先导、带减压阀。
- 6 设计编号
10: EPFRG-06 以外
11: EPFRG-06
- 7 管理符号
无符号: EPFG
S1: EPFRG 时标记

规格

型号		EPFG							EPFRG										
尺寸规格标称		03		06			10		02				03		06		10		
最高使用压力 MPa		21					17.5		21										
最大控制流量符号		30	65	130	170	250	375	500	30	65	130	150	250	290	375	500	1000		
最小控制流量 L/min		0.7	1.0	1.3	1.7	2.5	4	5	1	1.5	2	2	3	4	5	6	10		
最大控制流量 L/min		30	65	130	170	250	375	500	30	65	130	150	250	290	375	500	1000		
先导压力 MPa		1.5~21																	
先导流量 L/min		1.5			1.5			2.5		1.5				2.0		2.5		3	
额定电流 A		1																	
线圈电阻 Ω		14																15	
抖动频率 Hz		100~110																	
抖动电流 mA rms		42																90	
使用电流控制型电磁铁时	磁滞	3 %以下 ※1																	
	重复性	1 %以下 ※3																	
使用位置控制型电磁铁时	磁滞	0.2 %以下 ※2																—	
	重复性	0.1 %以下 ※3																—	
压力补偿阀		减压型压力补偿阀 ※5							溢流型压力补偿阀 ※4										
质量 kg		10			24		50		10				18		33		68		

注)

※1 使用控制器 P-X-20 或同等品时的数值。

※2 使用控制器 PB-Z-20 或同等品时的数值。

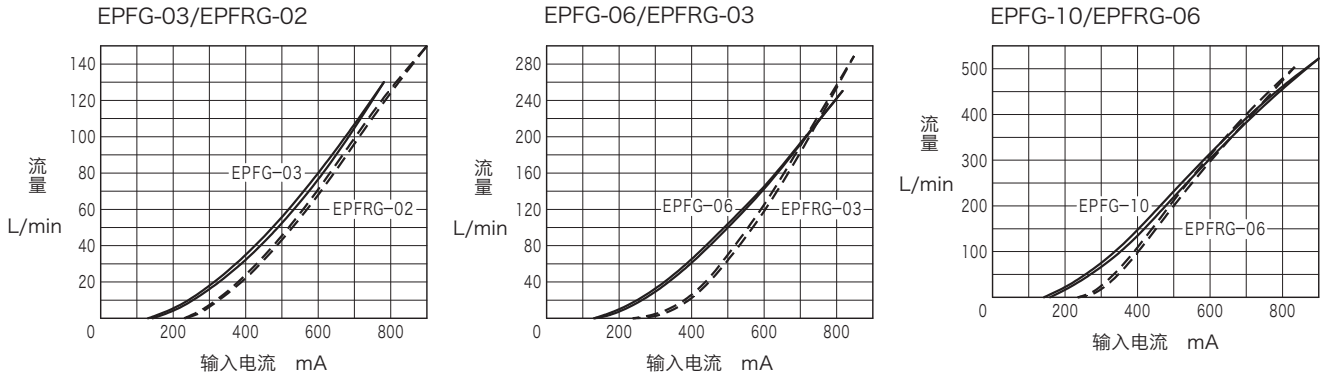
※3 使用专用控制器、同一使用条件下的阀单体的数值。

※4 EPFRG-10 的压力补偿阀的容量是 600L/min。600L/min 以上的流量控制、负载压力低于 2MPa 时，压力补偿的性能将会下降，请予以注意。

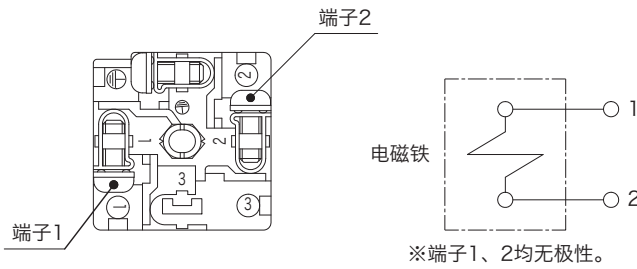
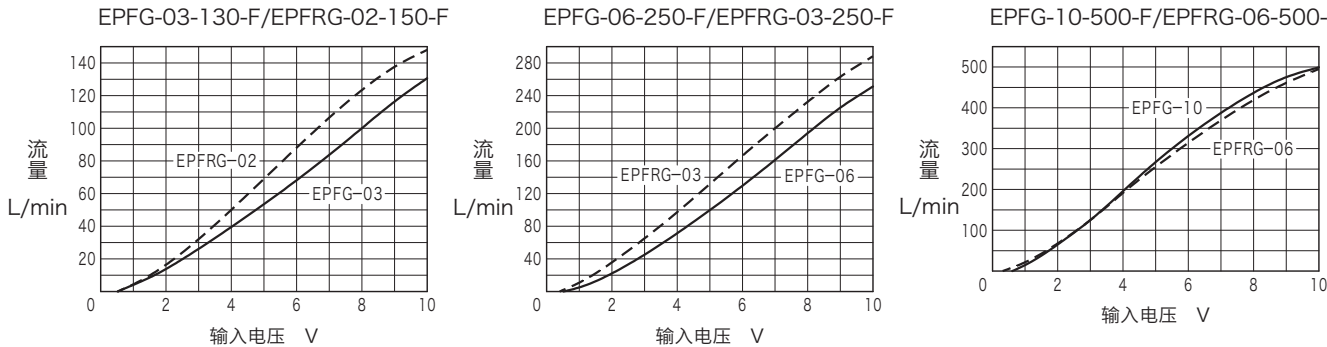
※5 为了进行良好的流量控制，在 03 时请将阀差压控制在 1MPa 以上、06 时请控制在 1.5MPa 以上、10 时请控制在 2MPa 以上。

特性曲线图 (20mm²/s 时) (代表性示例)

输入电流 - 流量特性



输入电压 - 流量特性

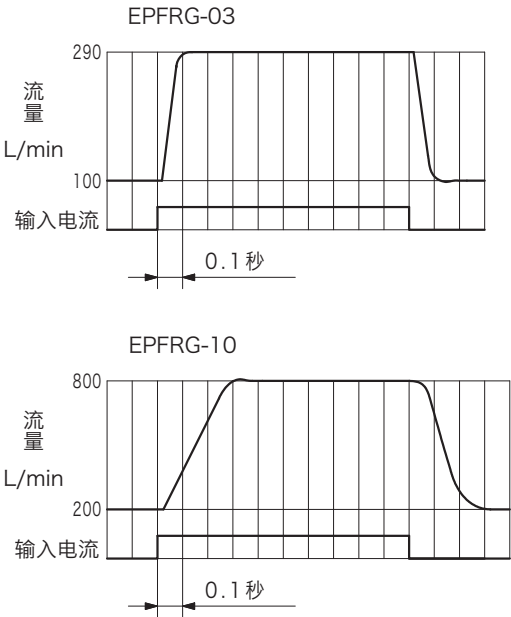
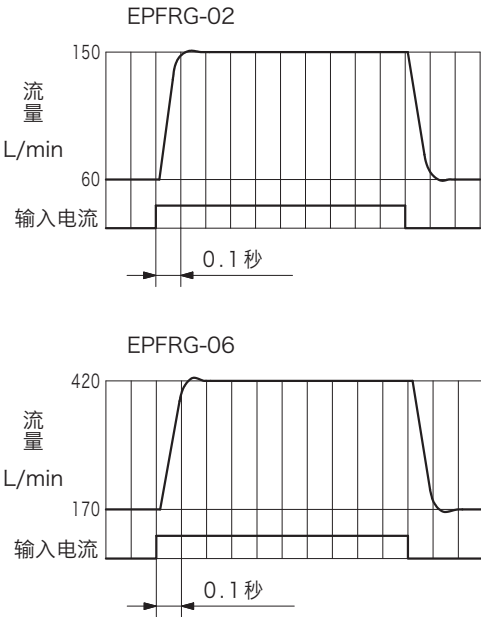


DIN连接器端子配置

比例电磁阀电气连线图

特性曲线图（20mm²/s 时）（代表性示例）

阶跃响应特性



使用时的注意事项

- 安装方向
虽然安装方向无限制，但安装于集成阀块的侧面时，如果 3 处排气塞均不向上时，请将比例电磁铁旋转 90°，使排气塞向上。另外，根据不同的安装方向，电流 - 流量特性可能发生若干（约 1.5%）变化。
- 排气
为了确保流量控制的稳定，在进行初始调节时务必松动排气塞，并将空气排放干净。
- 手动操作
在初始调整及电气故障等原因导致电磁阀中无输入电流时，可以按下手动操作按钮进行寸动等流量控制。
- 零点调节
在出厂时已经调节好，因此不必再进行调节。

- 泄油配管
Y 端口（泄油）的允许背压为 0.2MPa。配管直接返回油箱、油管的末端务必配置到油面以下。
- 阀与传动器之间的配管
如果阀与传动器之间的配管距离过长（配管内容积大），则可能导致不稳定（共振）。因此，请尽量缩短配管。
- 为了进行良好的流量控制，设置的阀差压要大于下表中所列的数值：

尺寸标称	阀差压 MPa
03	1
06	1.5
10	2

安装螺栓（JIS B 1176 强度等级 12.9）

阀型号	内六角螺栓		数量
	公制螺纹	统一螺纹	
EPFG-03	M10×60	3/8-16UNC×63.5	4
EPFG-06	M16×105	5/8-11UNC×101.6	4
EPFG-10	M20×145	3/4-10UNC×146.1	4
EPFRG-02	M10×70	3/8-16UNC×69.8	4
EPFRG-03	M12×110	1/2-13UNC×114.3	2
	M12×90	1/2-13UNC×95.2	2
EPFRG-06	M20×150	—	2
	M20×110	—	2
EPFRG-10	M20×190	—	2
	M20×130	—	2

- 安装螺栓请另行订购。
- 安装螺栓的紧固扭矩
EPFG-03, EPFRG-02: 50 ~ 60 N·m
EPFRG-03: 75 ~ 81 N·m
EPFG-06: 90 ~ 110 N·m
EPFRG-06, EPF (R) G-10: 230 ~ 290 N·m

副板

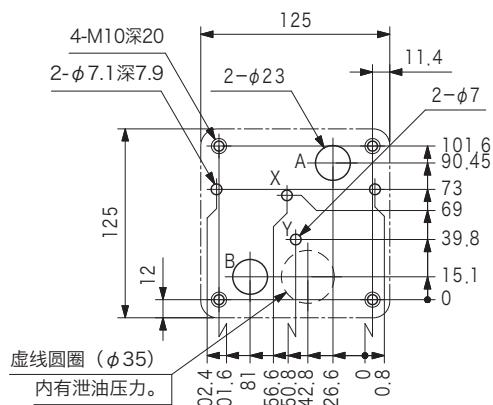
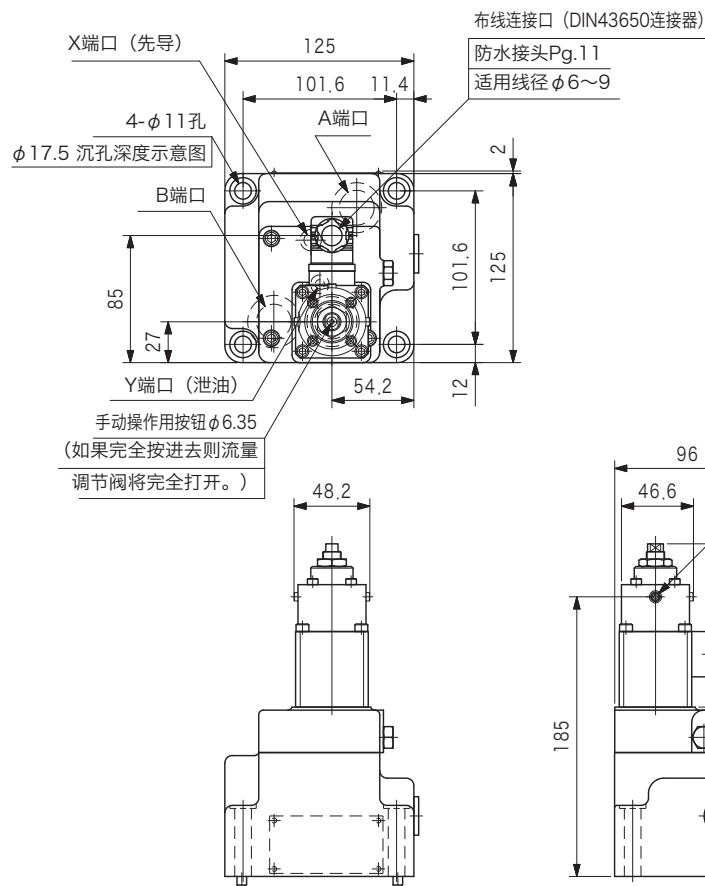
阀型号	副板型号	连接口径 Rc	阀安装螺纹
EPFG-03	EPFGM-03Y-20	3/4	统一螺纹
	EPFGM-03Z-20	1	
EPFG-06	EPFGM-06X-20	1	
	EPFGM-06Y-20	1-1/4	
	EPFGM-06Z-20	1-1/2	
EPFG-10	TFGTM-10X-10	1-1/2	
	TFGTM-10Y-10	2	
EPFRG-02	D-FRGM-02-10	3/4	公制螺纹
EPFRG-03	D-FRGM-03-10	1-1/4	
EPFRG-06	D-FRGM-06-10	1-1/2	

- 副板请另行订购。
- 附带安装用内六角螺栓。
（螺纹的种类请参照上表。）
- 关于外形尺寸的详细说明请参照 R6-8, R6-9 页。

外形尺寸

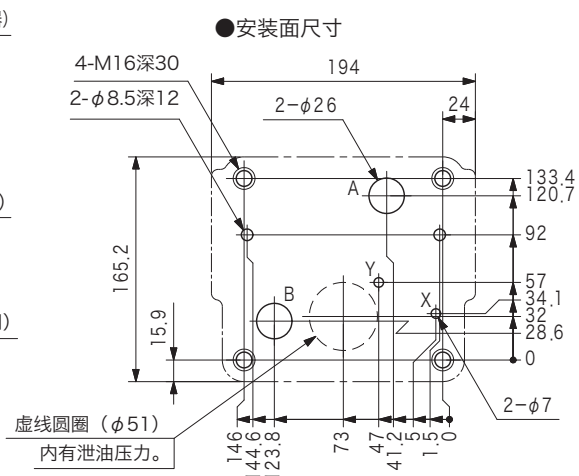
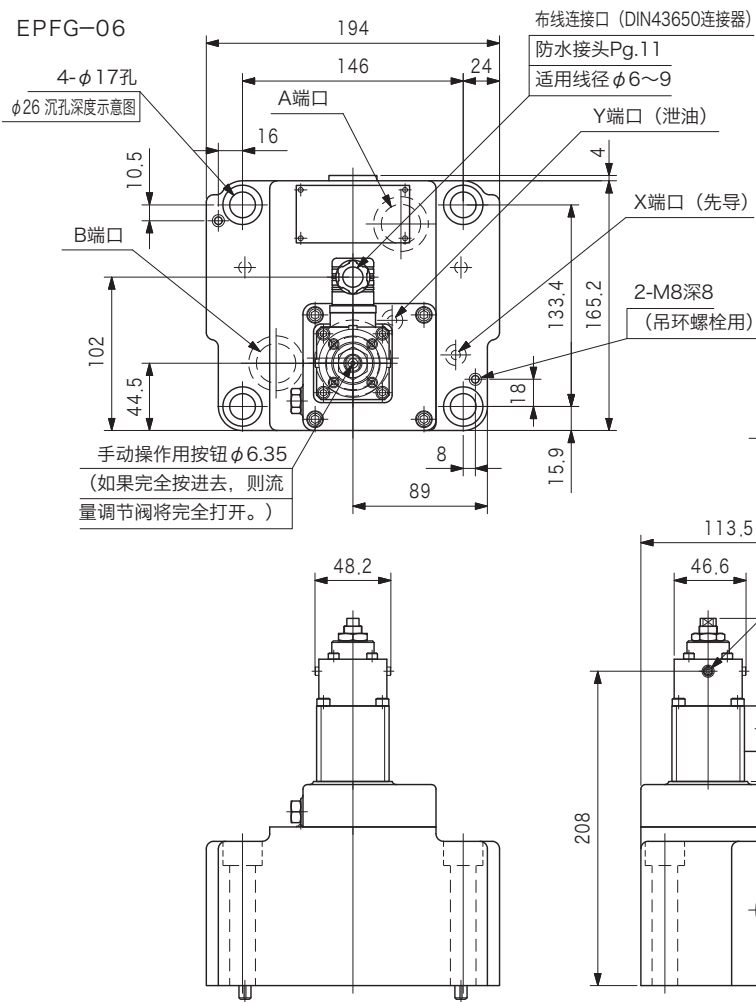
EPFG-03

●安装面尺寸



EPFG-06

●安装面尺寸

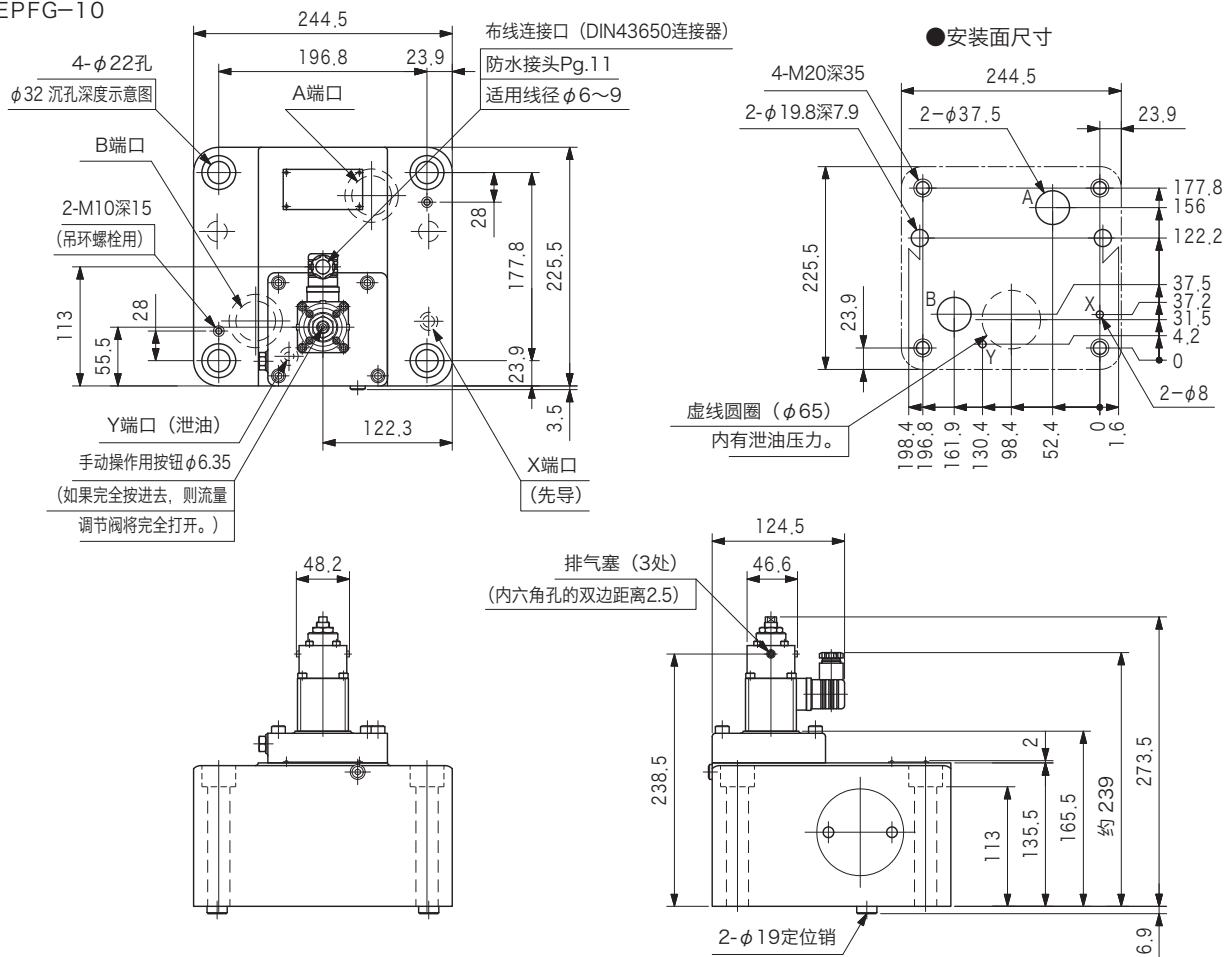


J
4-4

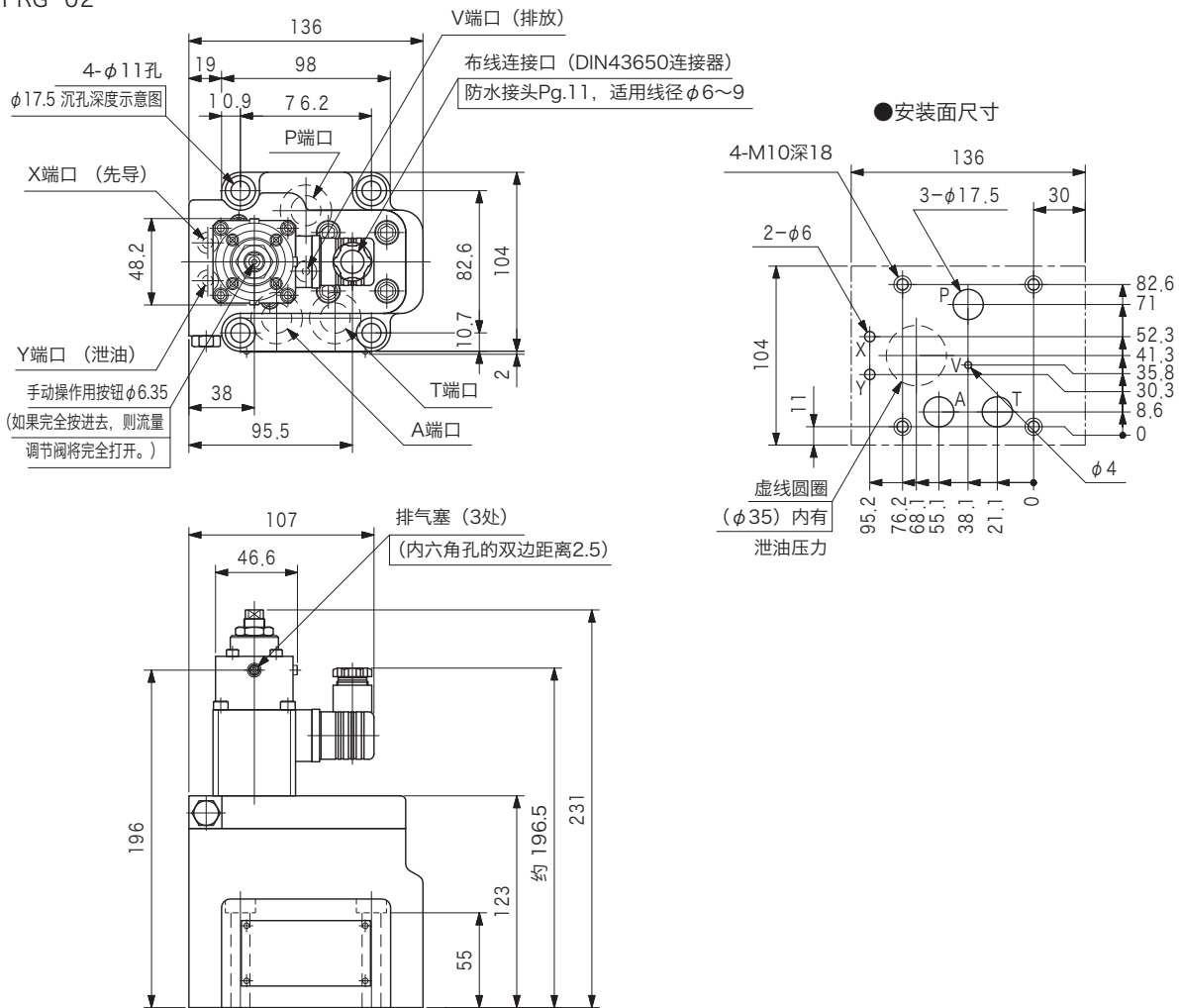
比例电磁控制阀

外形尺寸

EPFG-10

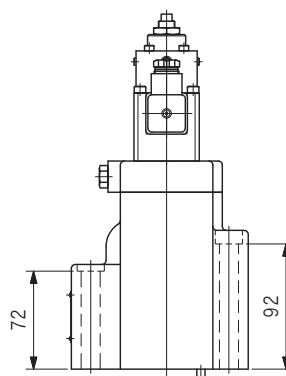
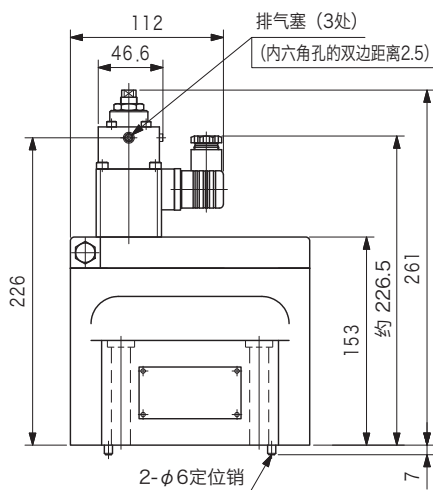
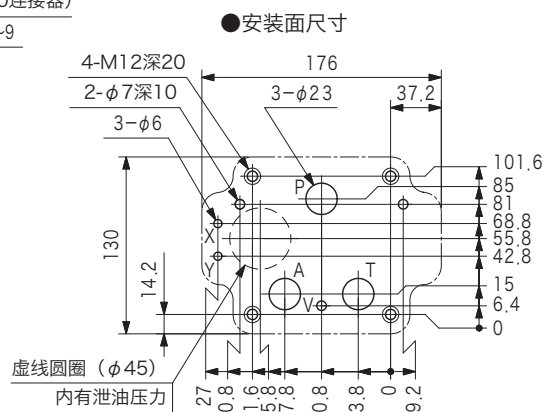
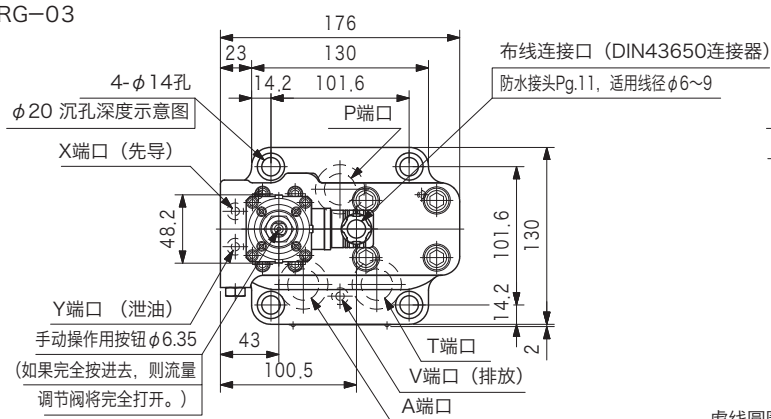


EPFRG-02

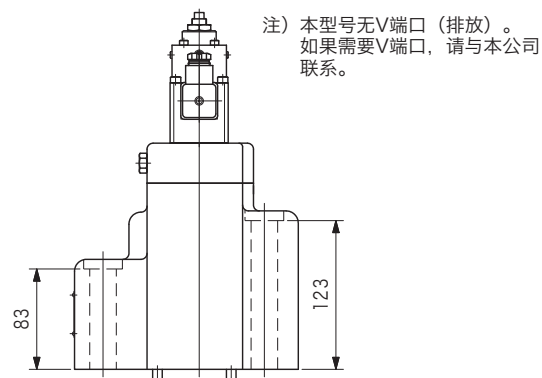
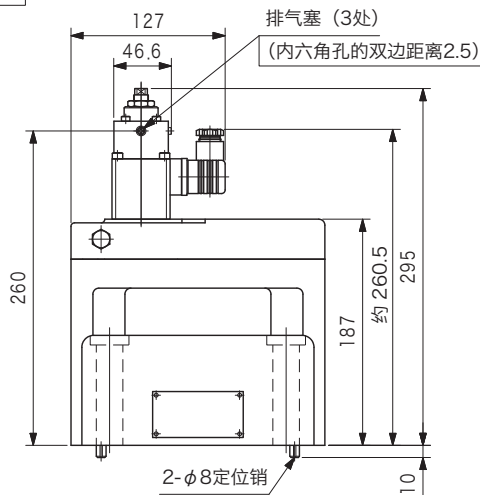
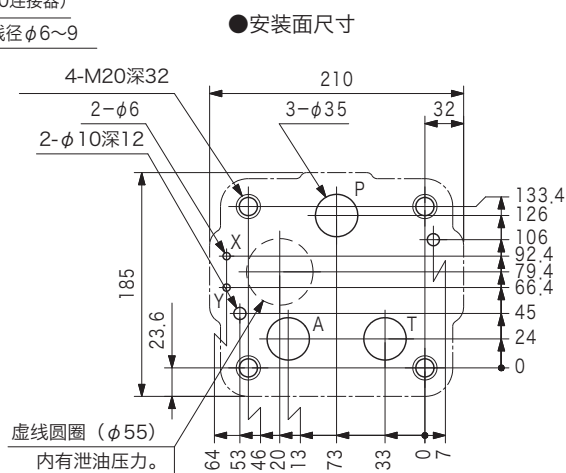
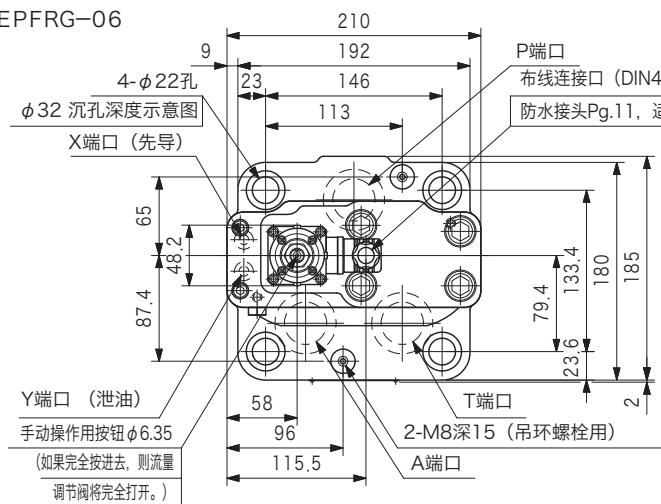


外形尺寸

EPFRG-03



EPFRG-06

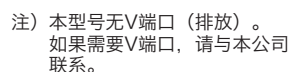


注) 本型号无V端口 (排放)。
如果需要V端口, 请与本公司联系。

J
4-6

比例电磁控制阀

EPFRG-10

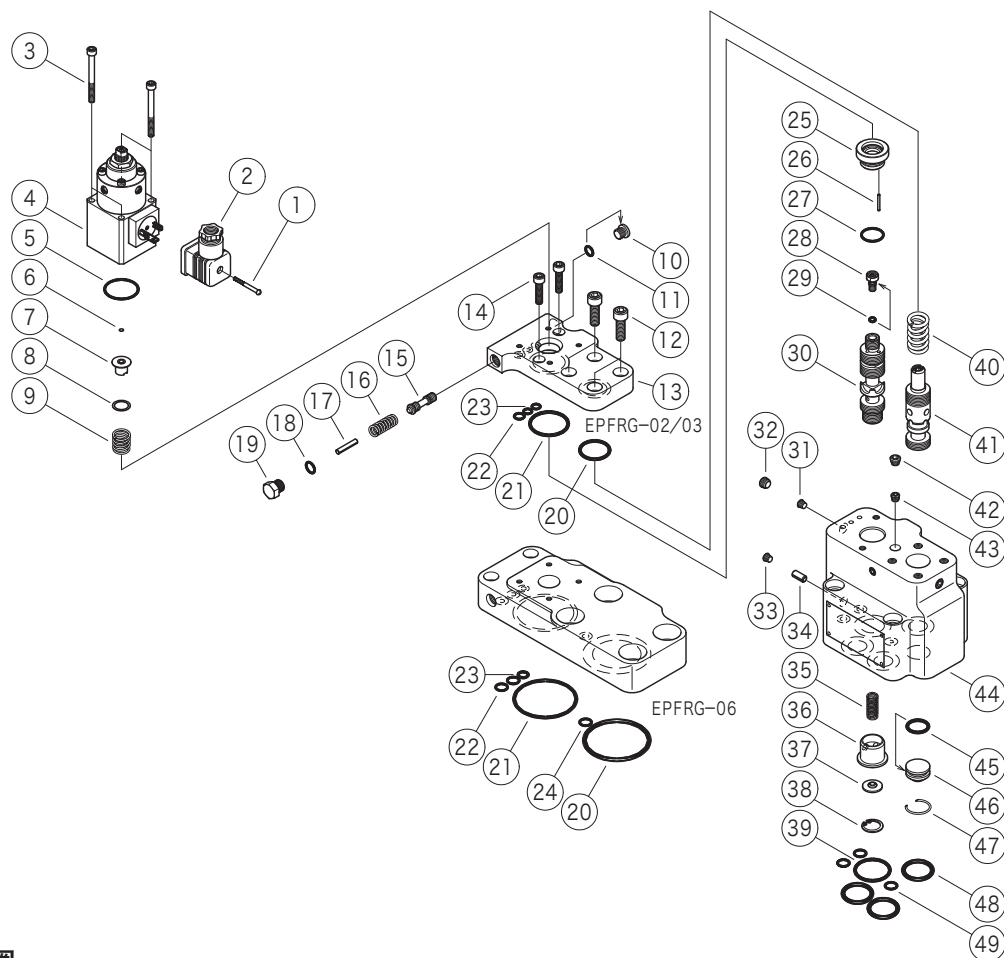


EPFG-03



序号	零件编号	标准	数量
5	007912219	AS568-122 (NBR, Hs90)	1
12	007901319	AS568-013 (NBR, Hs90)	2
14	007912019	AS568-120 (NBR, Hs90)	1
16	007900717	AS568-007 (NBR, Hs70)	1
18	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	2
19	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1
22	007990819	AS568-908 (NBR, Hs90)	1
28	007912319	AS568-123 (NBR, Hs90)	1
29	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1
30	007901319	AS568-013 (NBR, Hs90)	1
31	007921519	AS568-215 (NBR, Hs90)	2
34	007902819	AS568-028 (NBR, Hs90)	1
40	007991019	AS568-910 (NBR, Hs90)	1
46	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1

EPFRG-02/03/06



O 型圈

EPFRG-02

序号	零件编号	标准	数量
5	007912219	AS568-122 (NBR, Hs90)	1
11	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	1
18	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1
20	007912019	AS568-120 (NBR, Hs90)	1
21	007912519	AS568-125 (NBR, Hs90)	1
22	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	1
23	007901019	AS568-010 (NBR, Hs90)	2
27	007901819	AS568-018 (NBR, Hs90)	1
29	007900717	AS568-007 (NBR, Hs70)	1
39	007912319	AS568-123 (NBR, Hs90)	1
45	007911519	AS568-115 (NBR, Hs90)	1
48	007921319	AS568-213 (NBR, Hs90)	3
49	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	3

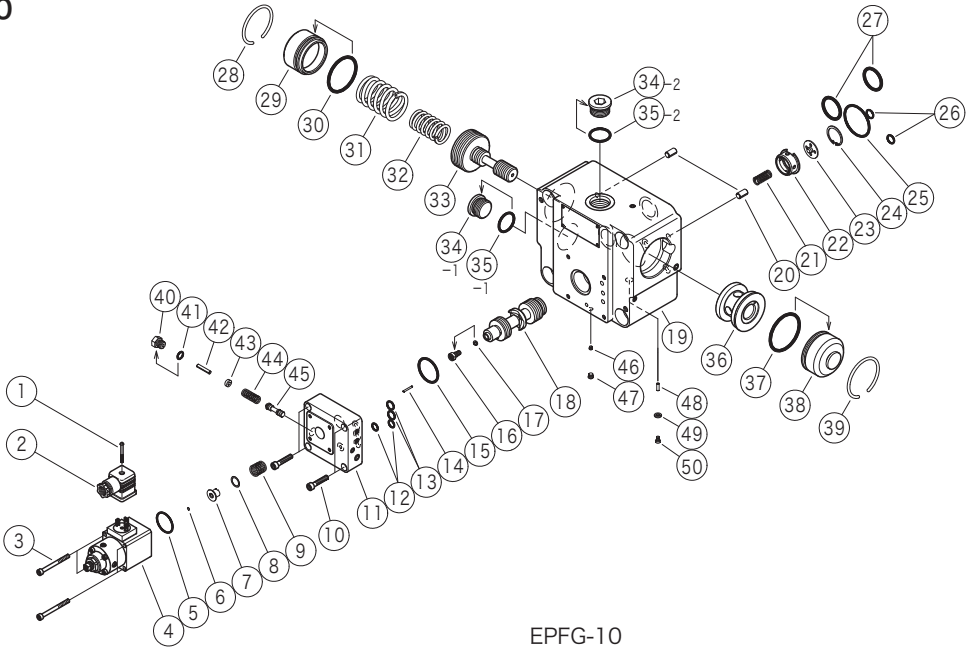
EPFRG-06

序号	零件编号	标准	数量
5	007912219	AS568-122 (NBR, Hs90)	1
18	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1
20	007922819	AS568-228 (NBR, Hs90)	1
21	007913919	AS568-139 (NBR, Hs90)	1
22	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	2
23	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	1
24	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1
27	007912919	AS568-129 (NBR, Hs90)	1
29	007900717	AS568-007 (NBR, Hs70)	1
39	008050619	JIS B 2401 1B-G50	1
45	007912919	AS568-129 (NBR, Hs90)	1
48	007922419	AS568-224 (NBR, Hs90)	3
49	007911119	AS568-111 (NBR, Hs90)	2

EPFRG-03

序号	零件编号	标准	数量
5	007912219	AS568-122 (NBR, Hs90)	1
18	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1
20	007912719	AS568-127 (NBR, Hs90)	1
21	007913119	AS568-131 (NBR, Hs90)	1
22	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	1
23	007901019	AS568-010 (NBR, Hs90)	2
27	007912119	AS568-121 (NBR, Hs90)	1
29	007900717	AS568-007 (NBR, Hs70)	1
39	007912919	AS568-129 (NBR, Hs90)	1
45	007912119	AS568-121 (NBR, Hs90)	1
48	007921719	AS568-217 (NBR, Hs90)	3
49	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	3

EPFG-06/10



O 型圈

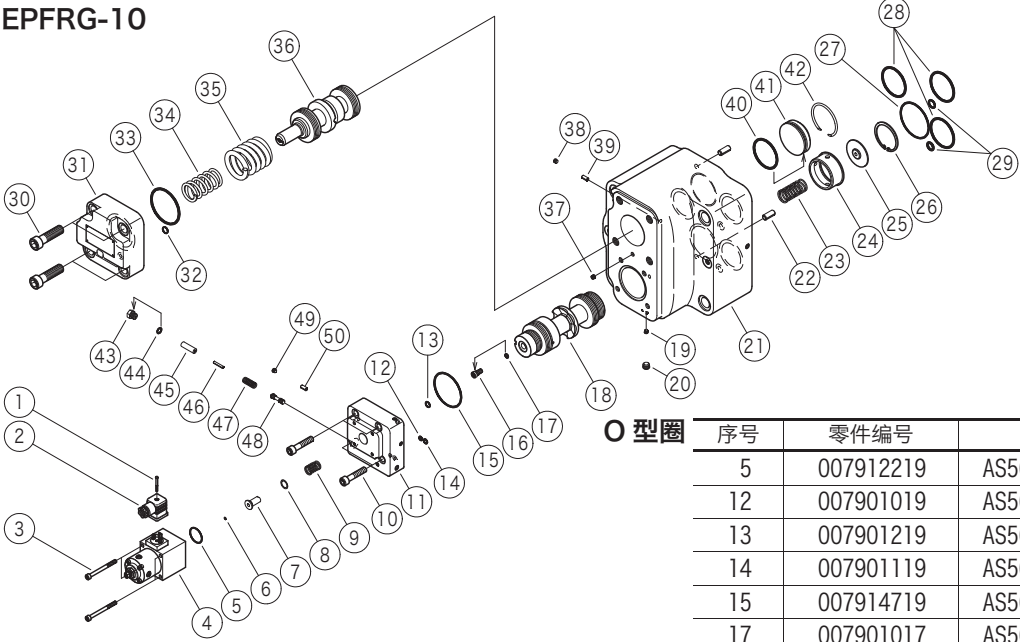
EPFG-06

序号	零件编号	标准	数量
5	007912219	AS568-122 (NBR, Hs90)	1
12	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	2
13	007901319	AS568-013 (NBR, Hs90)	2
15	007912619	AS568-126 (NBR, Hs90)	1
17	007900717	AS568-007 (NBR, Hs70)	1
25	007913319	AS568-133 (NBR, Hs90)	1
26	007901319	AS568-013 (NBR, Hs90)	2
27	007921719	AS568-217 (NBR, Hs90)	2
30	007922619	AS568-226 (NBR, Hs90)	1
35	007991219	AS568-912 (NBR, Hs90)	2
37	007922719	AS568-227 (NBR, Hs90)	1
41	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1

EPFG-10

序号	零件编号	标准	数量
5	007912219	AS568-122 (NBR, Hs90)	1
12	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	2
13	007901319	AS568-013 (NBR, Hs90)	2
15	007913719	AS568-137 (NBR, Hs90)	1
17	007900717	AS568-007 (NBR, Hs70)	1
25	007914119	AS568-141 (NBR, Hs90)	1
26	007911219	AS568-112 (NBR, Hs90)	2
27	007922419	AS568-224 (NBR, Hs90)	2
30	007923219	AS568-232 (NBR, Hs90)	1
35	007921819	AS568-218 (NBR, Hs90)	2
37	007923419	AS568-234 (NBR, Hs90)	1
41	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1

EPFRG-10



O 型圈

序号	零件编号	标准	数量
5	007912219	AS568-122 (NBR, Hs90)	1
12	007901019	AS568-010 (NBR, Hs90)	1
13	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1
14	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	1
15	007914719	AS568-147 (NBR, Hs90)	1
17	007901017	AS568-010 (NBR, Hs70)	1
27	007914919	AS568-149 (NBR, Hs90)	1
28	007922819	AS568-228 (NBR, Hs90)	3
29	007911219	AS568-112 (NBR, Hs90)	2
32	007901319	AS568-013 (NBR, Hs90)	1
33	007923219	AS568-232 (NBR, Hs90)	1
40	007922819	AS568-228 (NBR, Hs90)	1
44	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1