

数字阀控制系统选型表

机型	型号	最高使用压力 MPa	最大流量 L/min										记述页码
			1	2	5	10	20	50	100	200	500	1000	
数字溢流阀 (遥控操作)	D-CG-02	21	1	2	5	10	20	50	100	200	500	1000	K1-1
数字溢流阀	D-CG	21	1	2	5	10	20	50	100	200	500	1000	K1-1
数字流量调节阀 (带温度补偿)	D-FG-01	21	1	2	5	10	20	50	100	200	500	1000	K2-1
数字流量调节阀 (减压型)	D-FG	21	1	2	5	10	20	50	100	200	500	1000	K2-1
数字流量调节阀 (溢流型)	D-FRG	21	1	2	5	10	20	50	100	200	500	1000	K2-1
数字方向·流量控制阀	D-DFG D-DFRG	21	1	2	5	10	20	50	100	200	500	1000	K3-1

机型	型号	适用的数字阀（内置电机的种类）、其他	记述页码
数字阀用控制器	DC-A2M	2相电机（旧称4相电机※）型	K4-1
	DC-AX4	5相电机型	K5-1
数字阀连接线束	DC-H-DV	数字阀用控制器—数字阀连接用	K5-2

注) ※ 该称呼源于步进电机的构造，现在改称“2相电机”。
本公司的部分产品目录和使用说明书中有时残留有“4相电机”的记述，电机本身为同一产品。

●数字阀的概念

数字阀是一种液压控制阀，用于通过开环实现再现性较高的控制。为实现较高的再现性，内置步进电机作为阀体的电磁驱动器。

●数字阀的控制性

步进电机是一种用于定位控制的电机，其停止位置具有较高的再现性。另外，在电机工作的过渡现象方面，也有再现性较高的优点。充分利用这一优点可以实现液压系统（母机）的高循环、无冲击动作。另外，在压力控制方面，进行控制（加压、减压）驱动力（按压力）的经时变化时也能发挥其威力。

●数字阀的安全性

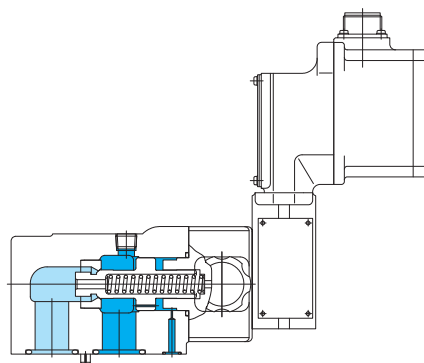
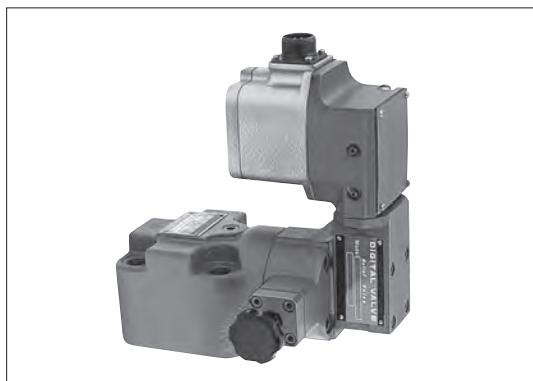
数字阀内置有复位弹簧，弹簧力始终作用于阀芯，使其返回原点（溢流阀卸载、其他阀全关闭）。通过这种构造，可以提供可靠的动作原点复位机构。

●数字阀的维护保养性能

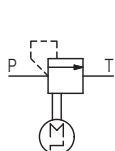
驱动阀体的内置步进电机的转轴上有指示器，通过直接观察阀体的工作状态可以确认阀的工作状态。

数字溢流阀 D-CG

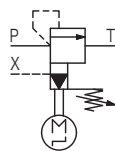
Digital relief valves



液压图形符号



D-CG-02



D-CG-03~10

型号

D-CG-02-C-250-20

1 2 3 4 5

- 1 数字溢流阀
- 2 尺寸规格标称
参照 [规格]
- 3 压力调节范围
参照 [规格]
- 4 最大阶跃数
100: 100 或 200 阶跃 (2 相电机) ※
250: 250 阶跃 (5 相电机)
- 5 设计编号
20: D-CG-02
21: D-CG-03/06/10

规格

尺寸规格标称		02	03	06	10	
最高使用压力	MPa	21				
额定流量	L/min	1	40	100	200	
最大流量	L/min	2	80	200	400	
最高调节压力	MPa	压力调节范围符号	B	7	7	7
			C	14	14	14
			F	21	21	21
最低控制压力	最低控制压力因流量不同会有变化, 关于详细说明请参照K1-2页的特性曲线图。					
磁滞	最高控制压力的0.1%以下					
再现性	最高控制压力的0.1%以下					
温度漂移	压力调节范围符号	B	4%以下	6%以下	6%以下	6%以下
●符合ISO VG 32标准的液压油, 在30~60°C的范围内变化时相对最高控制压力的百分比。		C	3%以下	3%以下	4%以下	4%以下
		F	4%以下	1%以下	1.5%以下	2%以下
分辨率 (最大阶跃数)	2相励磁方式	100 (2相电机) ※				
	1-2相励磁方式	200 (2相电机) ※				
	4相励磁方式	250 (5相电机)				
响应性能	阀的响应性在很大程度上受所使用的控制器及驱动器性能的制约。关于详细说明请参照本公司控制器、驱动器的使用说明书。					
机差	最高控制压力的±3%以下					
油箱端口允许背压	MPa	1以下				
过滤器(公称过滤粒度)	μm	25以下				
质量	kg	3.1	7.9	10	13.6	

注) ※ 旧称 4 相电机 (电机无变更。)

K
1-1

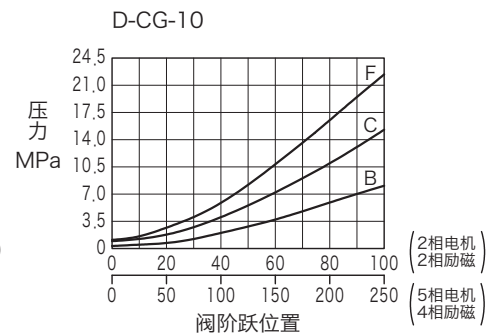
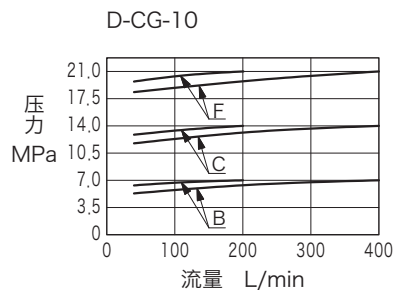
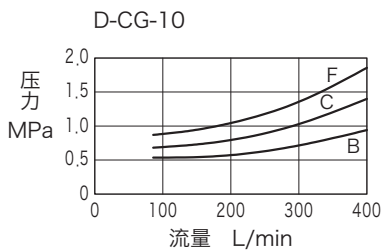
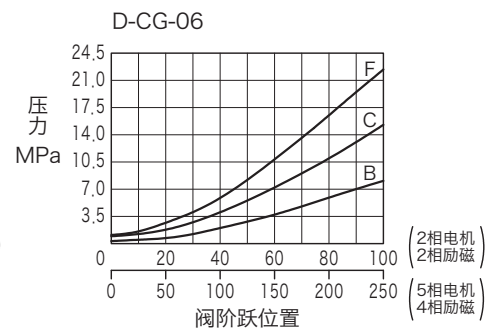
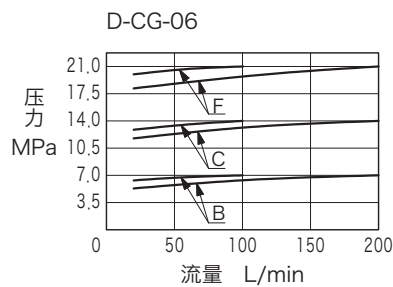
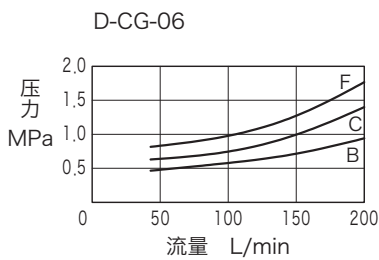
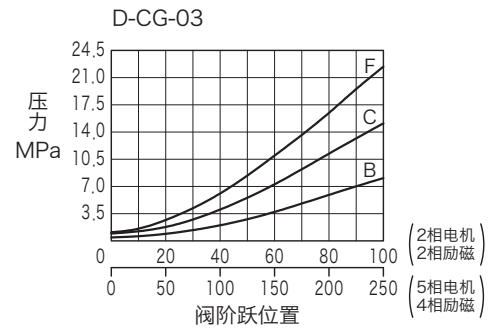
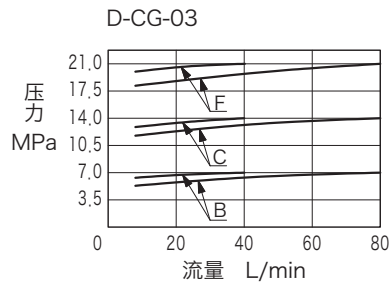
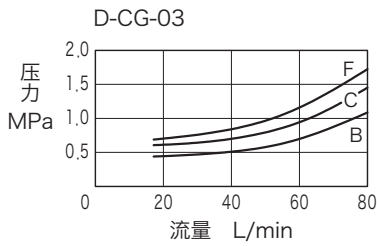
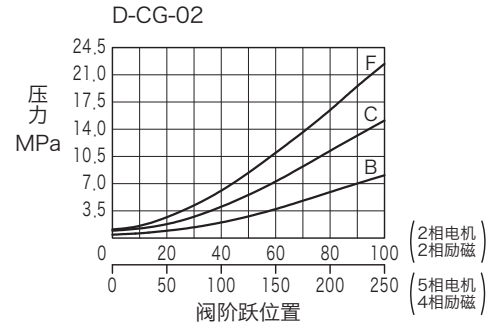
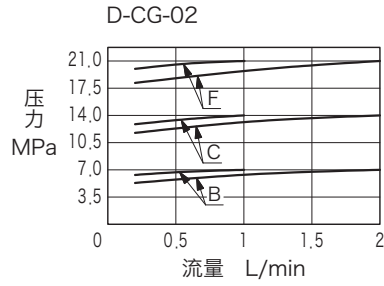
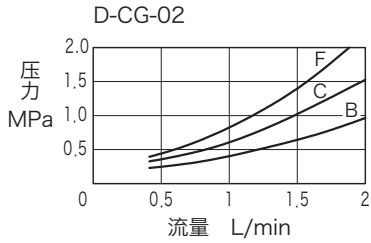
数字阀控制系统

特性曲线图 (20 mm²/s 时) (代表性示例)

●最低控制压力特性

●压力变化特性

●阀阶跃位置—压力特性



使用时的注意事项

●如果输入复位信号，则在阀内置的复位机构的作用下变为最低控制压力。

●虽然通过阀内部的调节可以进行原点调节，但是，由于在出厂时已经调节好，所以不必再调节。

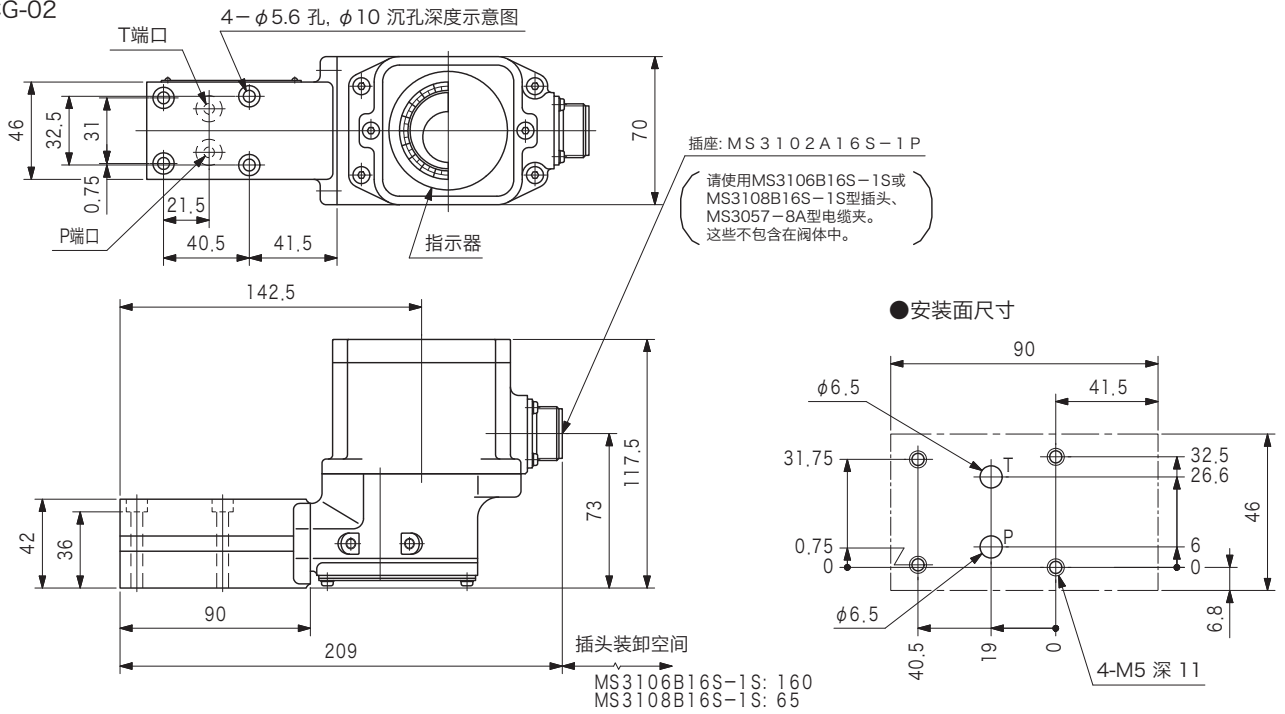
副板及安装螺栓 (JIS B 1176 强度等级 12.9)

阀型号	安装螺栓		螺栓数量	副板型号	连接口径 Rc
	公制螺纹	统一螺纹			
D-CG-02	M5 × 45	—	4	DGMS-3-1E-10-T-JA-J* DGVM-3-10-T-JA-J*	3/8
D-CG-03	M12 × 80	1/2-13UNC × 82.5	4	TCGMT-03-10-JA-J	3/8
D-CG-06	M16 × 85	5/8-11UNC × 82.5	4	CGM-06-10-JA-J	3/4
D-CG-10	M20 × 100	3/4-10UNC × 101.6	4	CGM-10-10-JA-J	1-1/4

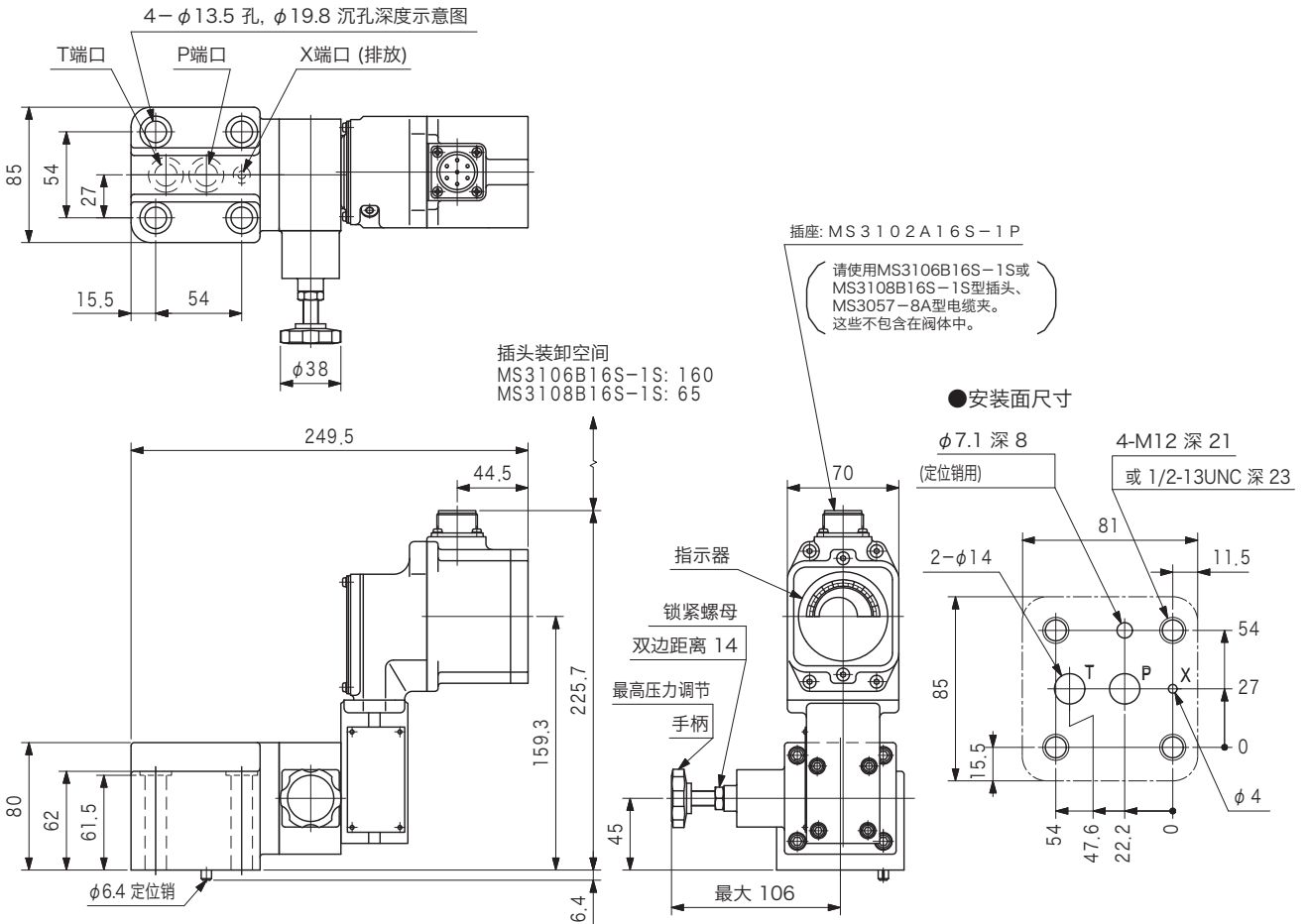
- 阀体不附带安装螺栓。请另行订购。
- 副板请另行订购。附带安装螺栓。
(※号除外。)(统一螺纹)
- 关于外形尺寸的详细说明请参照 R6-2、R6-6 页。
- 安装螺栓的紧固扭矩
D-CG-02: 7 ~ 8 N·m
D-CG-03: 72 ~ 88 N·m
D-CG-06: 90 ~ 110 N·m
D-CG-10: 180 ~ 220 N·m

外形尺寸

D-CG-02

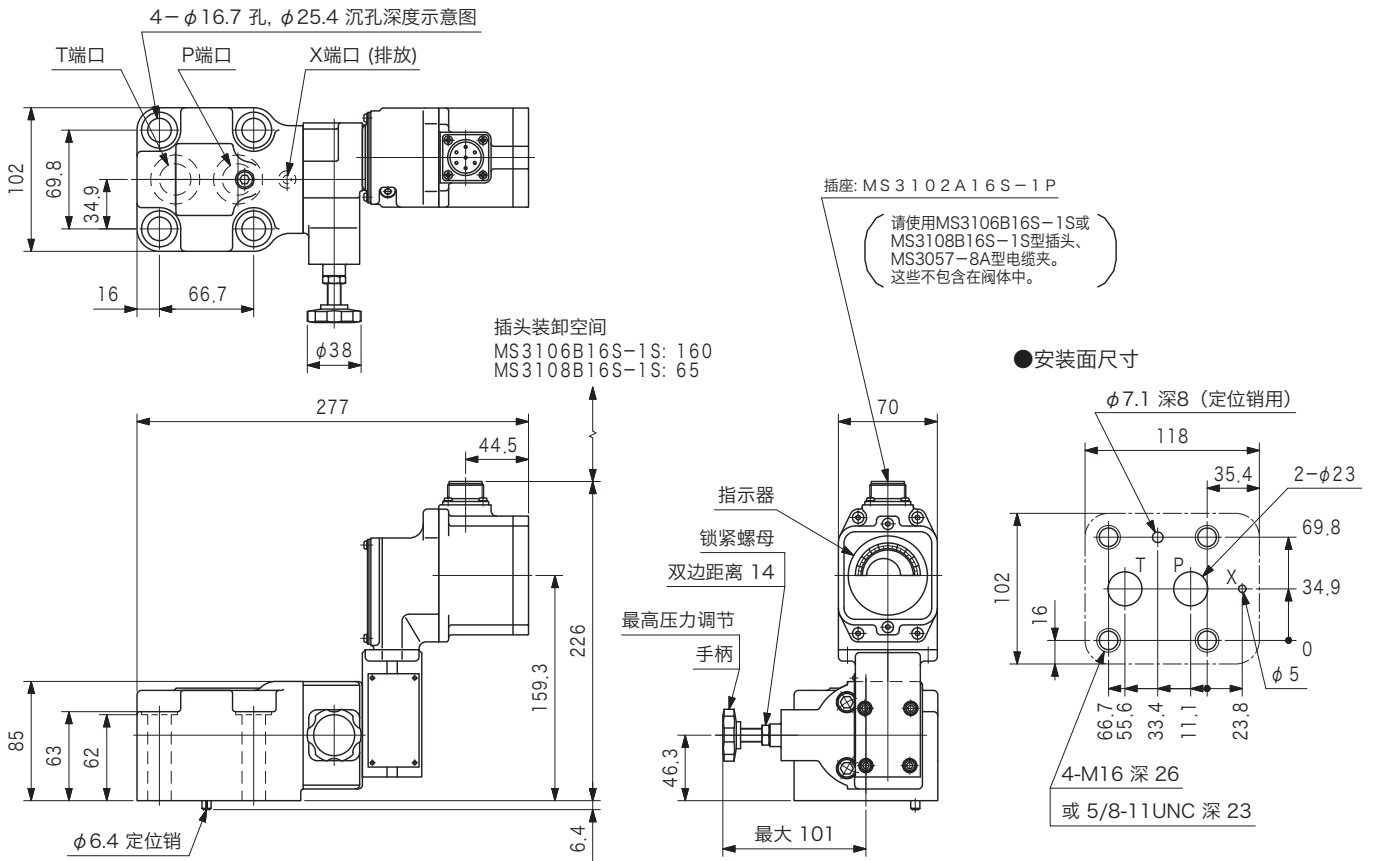


D-CG-03

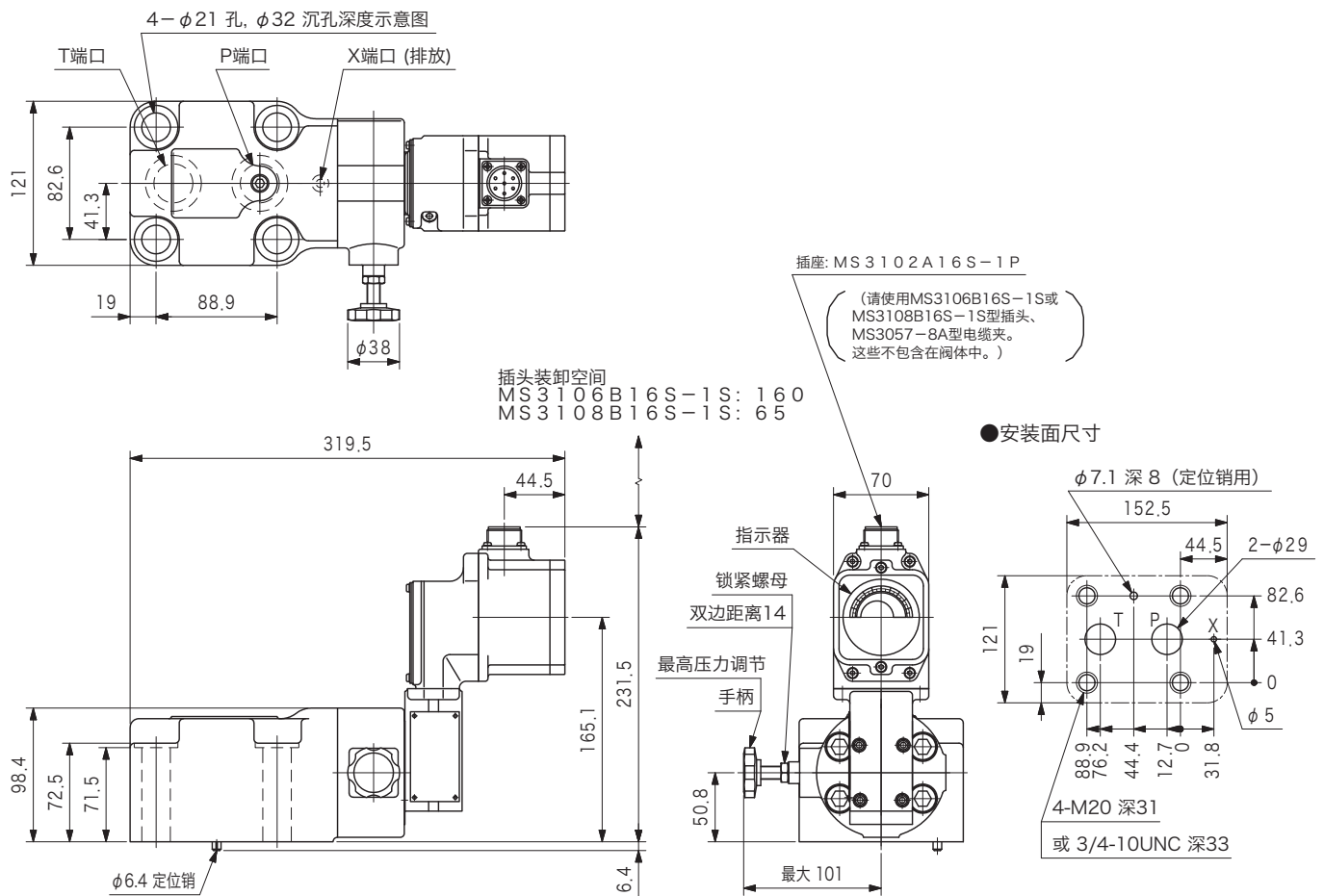


外形尺寸

D-CG-06



D-CG-10

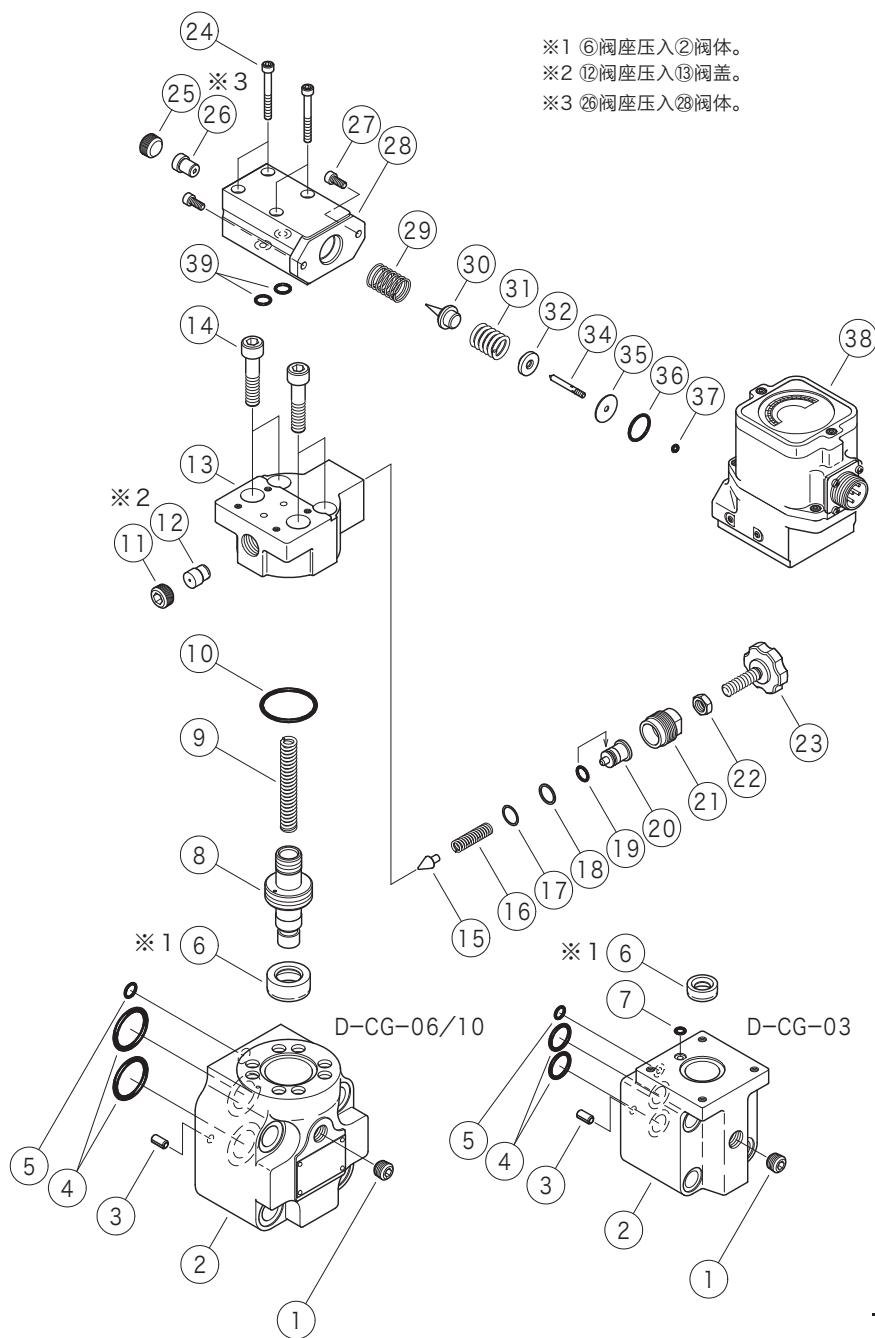


K
1-4

数字阀控制系统

内部结构

D-CG-02 (由序号 25 ~ 39 构成)



※1 ⑥ 阀座压入② 阀体。
 ※2 ⑫ 阀座压入⑬ 阀盖。
 ※3 ⑳ 阀座压入㉘ 阀体。

D-CG-02

符号	⑳ 阀座	㉑ 弹簧
B	VA25549	VA25552
C	VA26023	VA25551
F	VA24813	VA25551

D-CG-03

符号	⑯ 弹簧	⑳ 阀座	㉑ 弹簧
B	VP2280	40013327	VA25553
C	VA15049	VA25550	VA24816
F	VP2281	VA24813	VA24816

D-CG-06

符号	⑯ 弹簧	⑳ 阀座	㉑ 弹簧
B	VP2280	VA25549	VA25552
C	VA15049	VA26023	VA25551
F	VP2281	VA24813	VA25551

D-CG-10

符号	⑯ 弹簧	⑳ 阀座	㉑ 弹簧
B	VP2280	VA25549	VA25553
C	VA15049	VA25550	VA24816
F	VP2281	VA24813	VA24816

O 型圈

D-CG-02

序号	零件编号	标准	数量
36	007901817	AS568-018 (NBR, Hs70)	1
37	007900717	AS568-007 (NBR, Hs70)	1
39	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	2

D-CG-03

序号	零件编号	标准	数量
4	007911519	AS568-115 (NBR, Hs90)	2
5	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	1
7	007900919	AS568-009 (NBR, Hs90)	1
10	007912219	AS568-122 (NBR, Hs90)	1
19	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1

注) ⑳, ㉑, ㉒ 与 D-CG-02 通用。

D-CG-06

序号	零件编号	标准	数量
4	007921619	AS568-216 (NBR, Hs90)	2
5	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1
10	VA11168	—	1
19	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1

注) ⑳, ㉑, ㉒ 与 D-CG-02 通用。

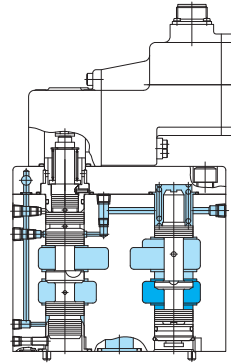
D-CG-10

序号	零件编号	标准	数量
4	007922019	AS568-220 (NBR, Hs90)	2
5	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1
10	007922419	AS568-224 (NBR, Hs90)	1
19	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1

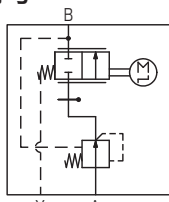
注) ⑳, ㉑, ㉒ 与 D-CG-02 通用。

数字流量调节阀 D-F (R) G

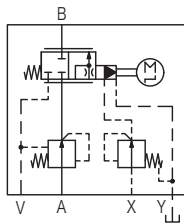
Digital flow control valves



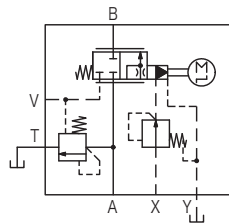
液压图形符号



D-FG-01



D-FRG-02~10



D-FRG-02~10

注)
D-F (R) G-10 无 V 端口 (排放)。

型号

D-F (R) G-03-EX-130-250-20

1 2 3 4 5 6

- 1 数字流量调节阀
D-FG: 内置减压型压力补偿阀
(D-FG-01 为直动型、温度补偿型)
D-FRG: 内置溢流型压力补偿阀
- 2 尺寸规格标称
参照 [规格]
- 3 先导
无符号: 直动型 (仅适用于 D-FG-01 型)
EX: 外部先导型 (内置减压阀)

- 4 最大控制流量
参照 [规格]
- 5 最大阶跃数
100: 100 或 200 阶跃 (2 相电机) ※1
250: 250 阶跃 (5 相电机)
- 6 设计编号
仅 D-FG-01 设计编号为 10、其他为 20

规格

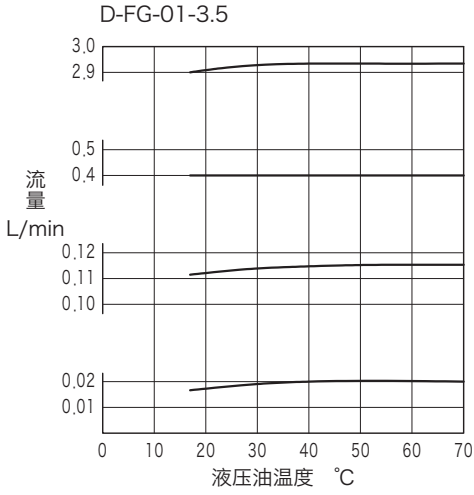
尺寸规格标称	01		02						03			06		10																
	D-FG		D-FG		D-FRG				D-FG		D-FRG	D-FG	D-FRG	D-FG	D-FRG															
最高使用压力 MPa	21		21						21			21		21																
最大控制流量 L/min	0.3	1	2.5	3.5	6	8	10	6	15	25	40	65	6	15	25	40	65	90	130	90	130	130	170	250	170	250	375	500	500	1000
最小控制流量 L/min	0.03 (※2 0.02)		0.2	0.2	0.2	0.4	0.6	0.7	0.7	0.7	0.9	1.1	1.4	1.8	0.9	1.2	2	2.5	3	1.7	2.5	5	6	6	6	6	6	6	8	
先导压力 MPa	—		2~21 (阀内置的减压阀设定为3MPa)																											
先导流量 L/min (先导压力为3 MPa时)	—		1.2						1.8			2.5		3.5																
磁滞, 再现性	最大控制流量的0.5%以下						最大控制流量的0.1%以下																							
温度漂移 (符合ISO VG 32标准的液压油 30~60°C)	参照特性曲线图						最大控制流量的2%以下																							
分辨率 (最大阶跃数)	2相励磁方式		100 (2相电机) ※1																											
	1-2相励磁方式		200 (2相电机) ※1																											
	4相励磁方式		250 (5相电机)																											
响应性能	阀的响应性在很大程度上受所使用的控制器及驱动器性能的制约。关于详细说明请参照本公司控制器、驱动器的使用说明书。																													
机差	最大控制流量的±3%以下																													
泄油允许背压 MPa	0.1以下						0.35以下																							
过滤器 (过滤粒度)	10 μm (绝对)						25 μm (公称)																							
质量 kg	6		10.5						18.5			34		68																

注) ※1 旧称 4 相电机 (电机无变更。)

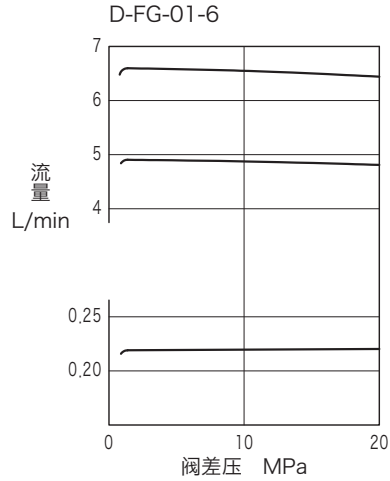
※2 D-FG-01 的最小控制流量在阀差压 10 MPa 以下时为 0.02 L/min。

特性曲线图 (20mm²/s 时) (代表性示例)

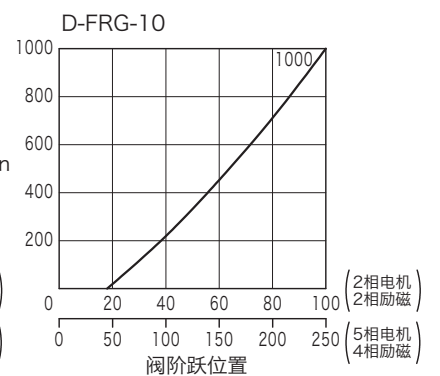
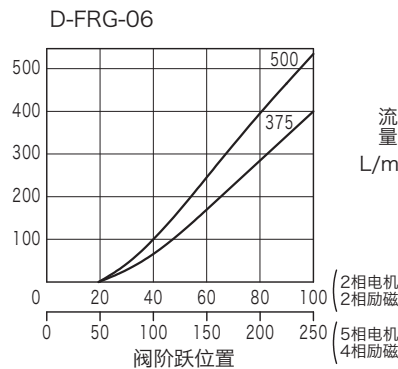
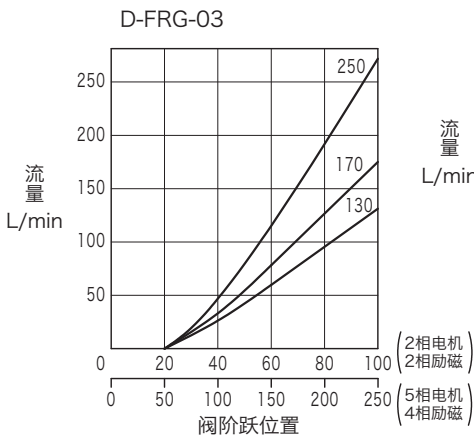
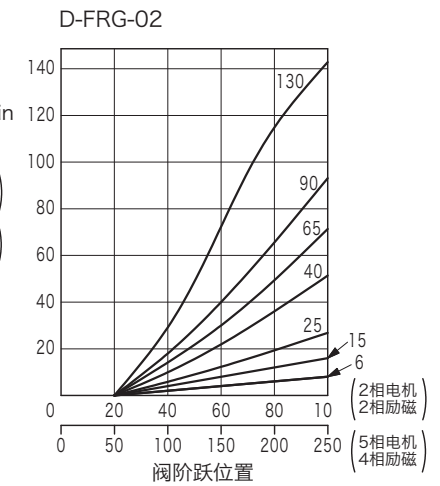
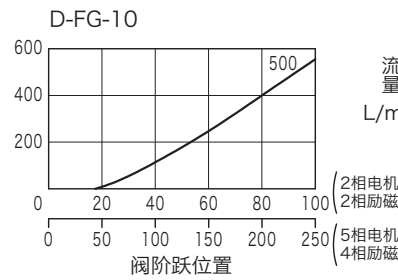
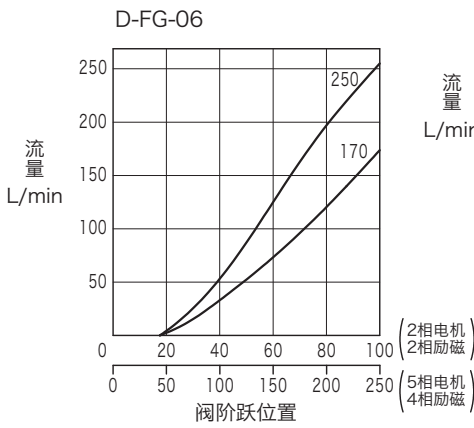
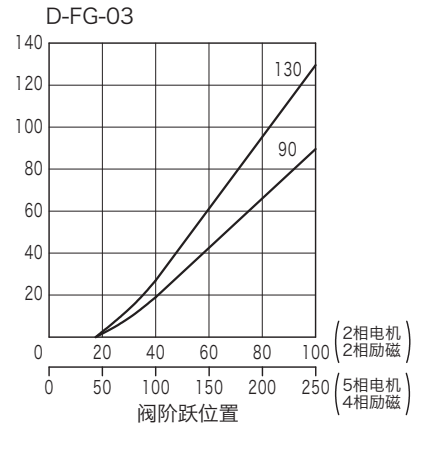
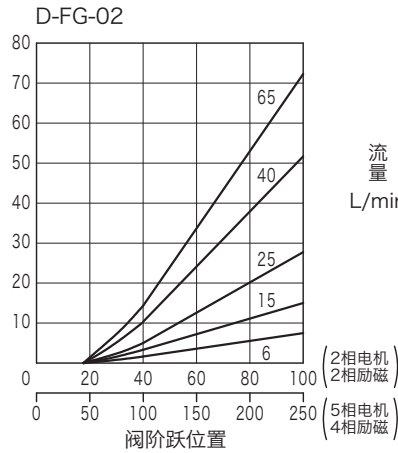
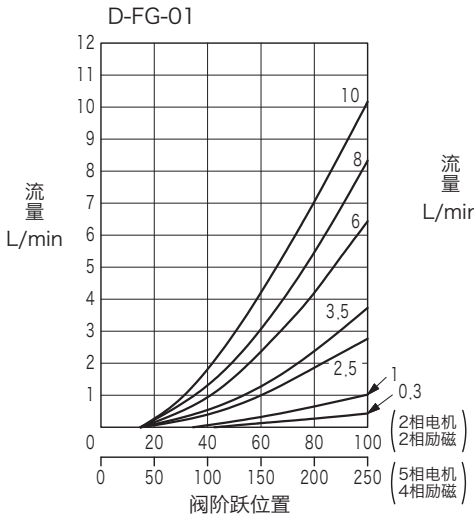
液压油 (VG32) 温度-流量特性



阀差压-流量特性



阀阶跃位置-流量特性



使用时的注意事项

- 如果输入复位信号，阀芯借助于内置的复位机构返回原点。尺寸规格标称 O2 以上时，请持续提供先导压力。另外，在泵启动时，请向控制器或驱动器输入复位信号，对阀进行复位后再启动，在泵正常运转后解除复位信号。
- 虽然阀附带外部原点调节机构，由于在出厂时已经调节好，所以不必再调节。

- 为了不受负载压力变动影响而保持一定的控制流量，D-FG 型阀内置有减压型压力补偿阀。为了确保压力补偿阀正常工作，阀前后的差压应当为 1MPa 以上。另外，D-FRG 型阀内置有溢流型压力补偿阀，因此可以对负载压力变动导致的控制流量的变化进行补偿。而且，借助于负载敏感功能，工作时泵压力按照 0.6MPa 加算的压力对负载压力进行跟踪。
- 请将泄油配管直接连接至油箱。允许背压应在 0.35MPa 以下。

安装螺栓 (JIS B 1176 强度等级 12.9) 及副板

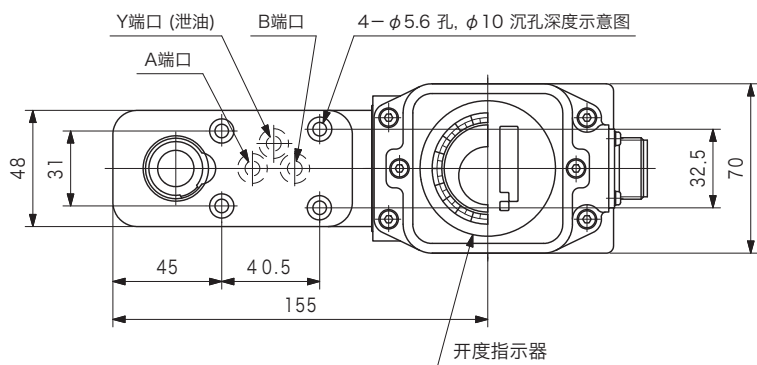
阀型号	安装螺栓	数量	副板型号	连接口径Rc
D-FG-01	M5 × 100	4	*DGMS-3-1E-10-T-JA-J	3/8
			*DGVM-3-10-T-JA-J	
D-F (R) G-02	M10 × 70	4	D-FRGM-02-10	3/4
D-F (R) G-03	M12 × 90	2	D-FRGM-03-10	1-1/4
	M12 × 110	2		
D-F (R) G-06	M20 × 110	2	D-FRGM-06-10	1-1/2
	M20 × 150	2		
D-F (R) G-10	M20 × 130	2	—————	—————
	M20 × 190	2		

- 阀体不附带安装螺栓。请另行订购。
- 副板请另行订购。附带安装螺栓 (* 号除外)。
- 关于外形尺寸的详细说明请参照 R6-6, R6-9 页。

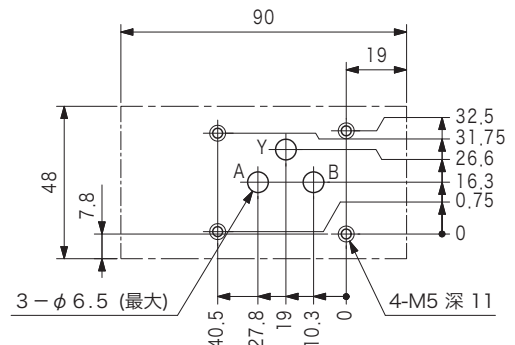
- 安装螺栓的紧固扭矩
 D-FG-01 : 7 ~ 8 N · m
 D-F (R) G-02 : 50 ~ 60 N · m
 D-F (R) G-03 : 75 ~ 81 N · m
 D-F (R) G-06 : 230 ~ 290 N · m
 D-F (R) G-10 : 230 ~ 290 N · m

外形尺寸

D-FG-01

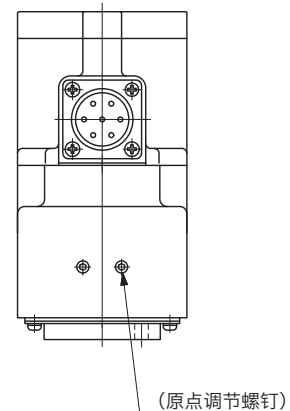
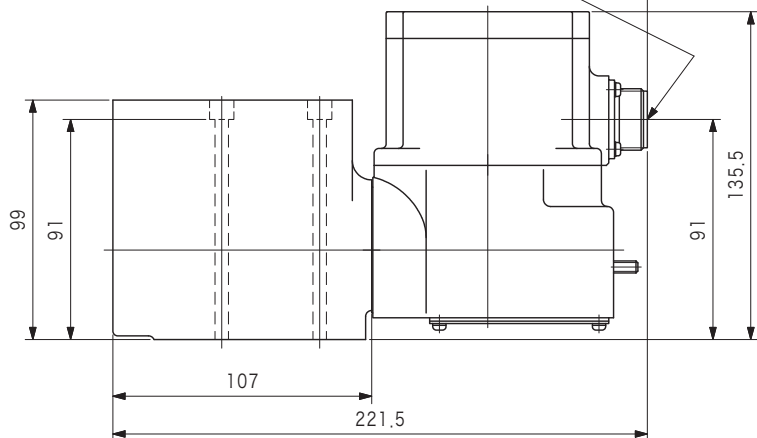


●安装面尺寸



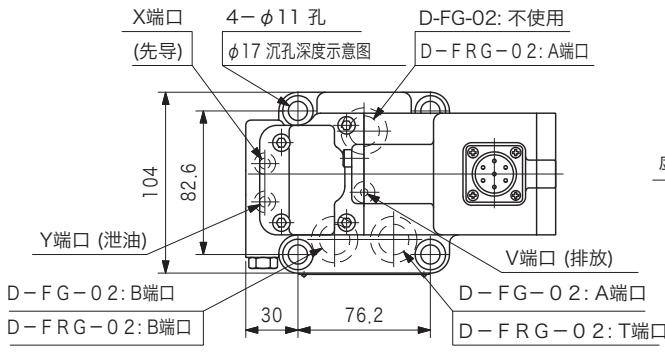
插座: MS3102A16S-1P
 (请使用MS3106B16S-1S或MS3108B16S-1S型插头、MS3057-8A型电缆夹。这些不包含在阀体中。)

插头装卸空间
 MS3106B16S-1S: 160
 MS3108B16S-1S: 65

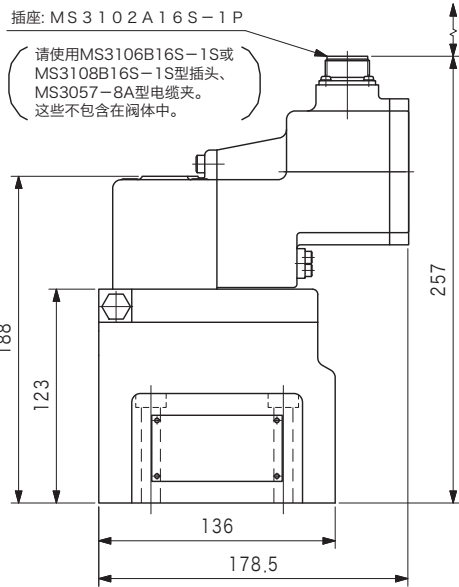
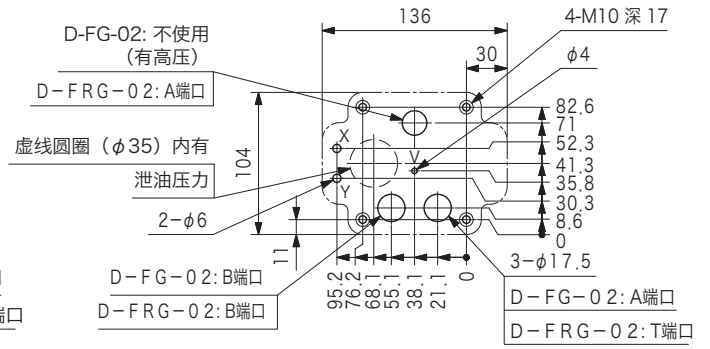


外形尺寸

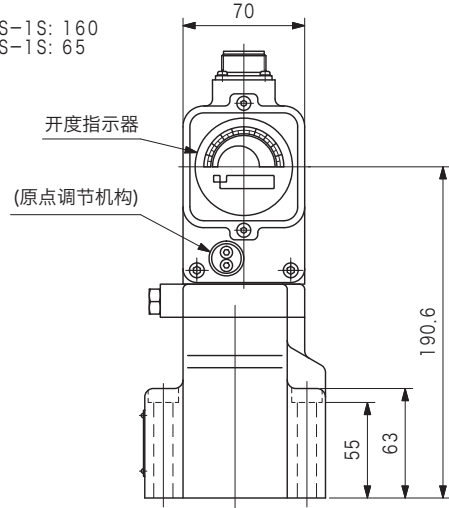
D-F(R)G-02



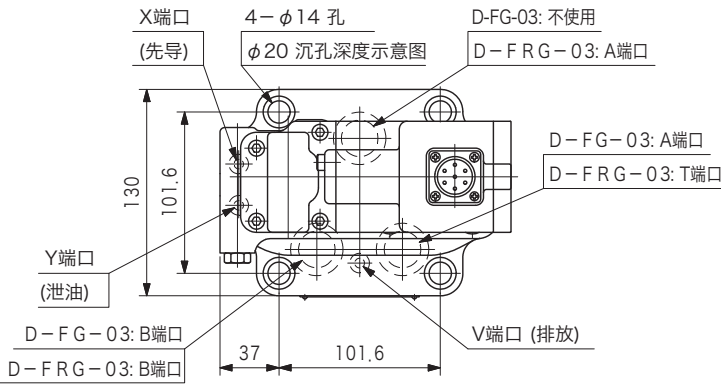
●安装面尺寸



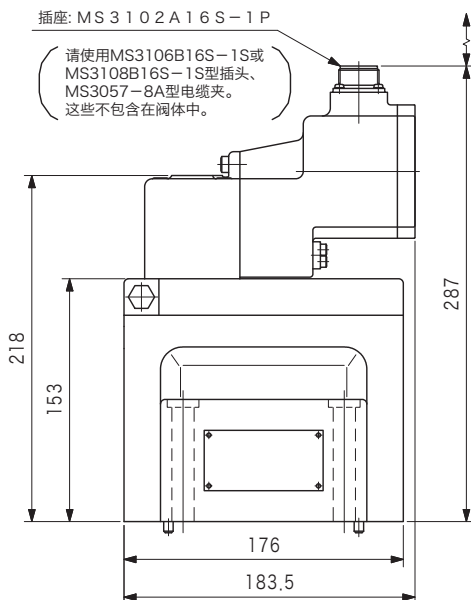
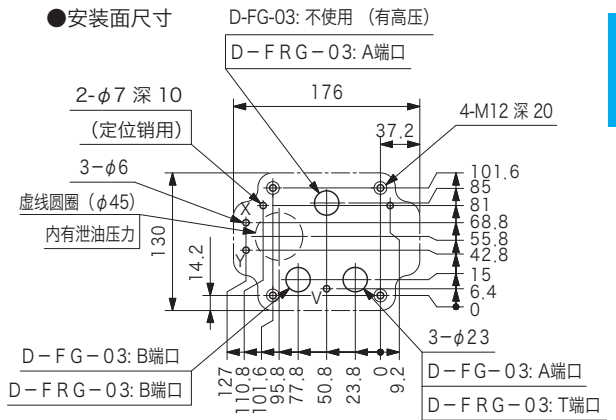
插头装卸空间
 MS3106B16S-1S: 160
 MS3108B16S-1S: 65



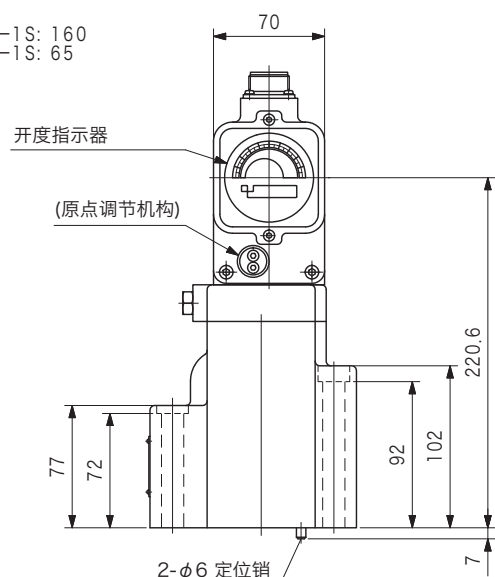
D-F(R)G-03



●安装面尺寸



插头装卸空间
 MS3106B16S-1S: 160
 MS3108B16S-1S: 65

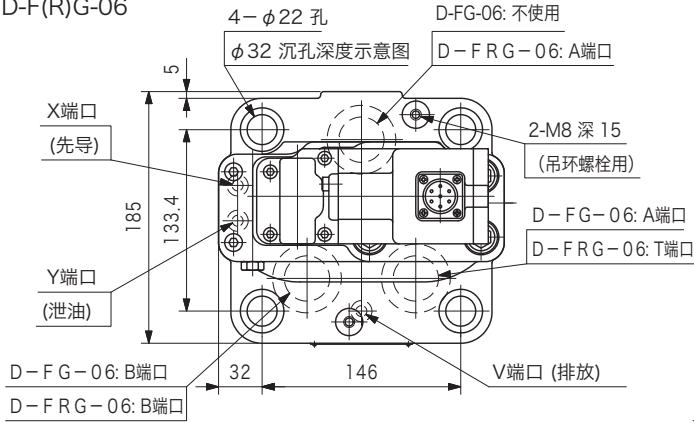


K
2-4

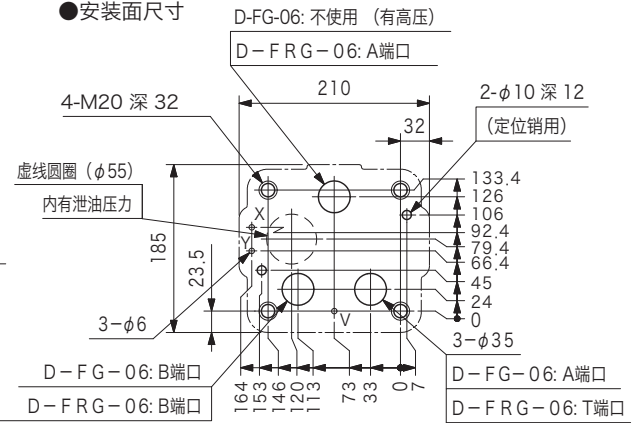
数字阀控制系统

外形尺寸

D-F(R)G-06

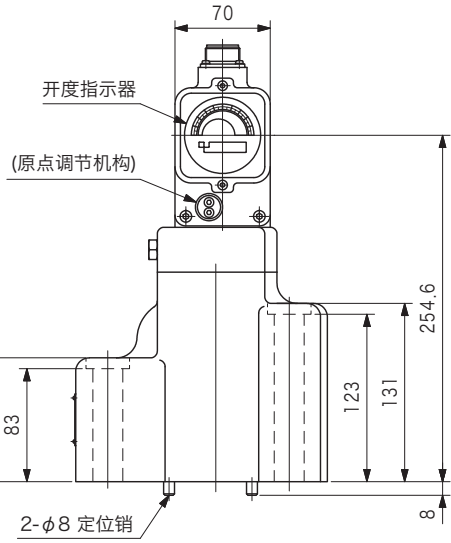
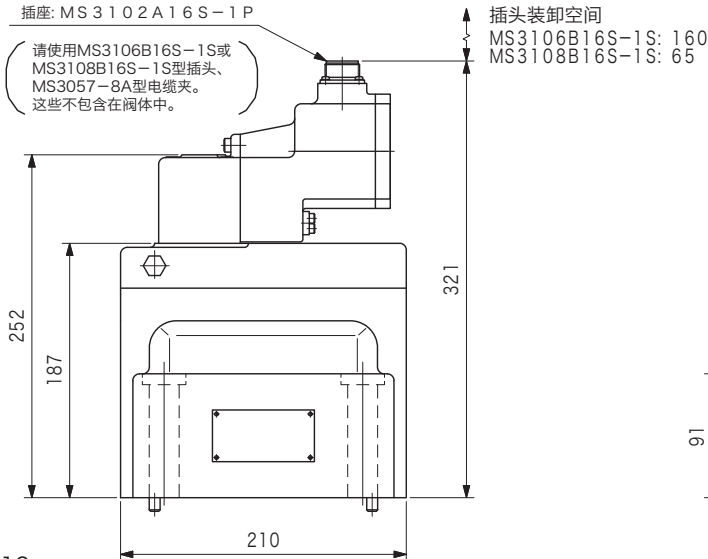


●安装面尺寸

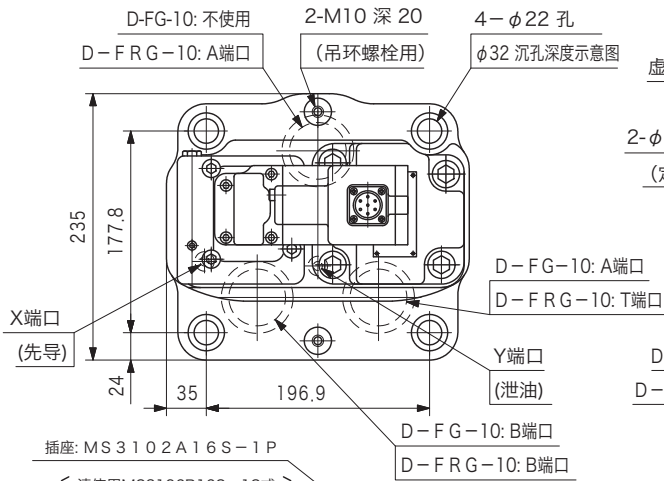


插座: MS3102A16S-1P

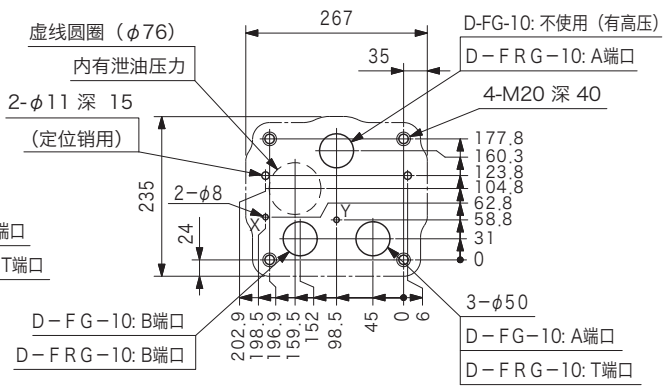
(请使用MS3106B16S-1S或MS3108B16S-1S型插头、MS3057-8A型电缆夹。这些不包含在阀体中。)



D-F(R)G-10

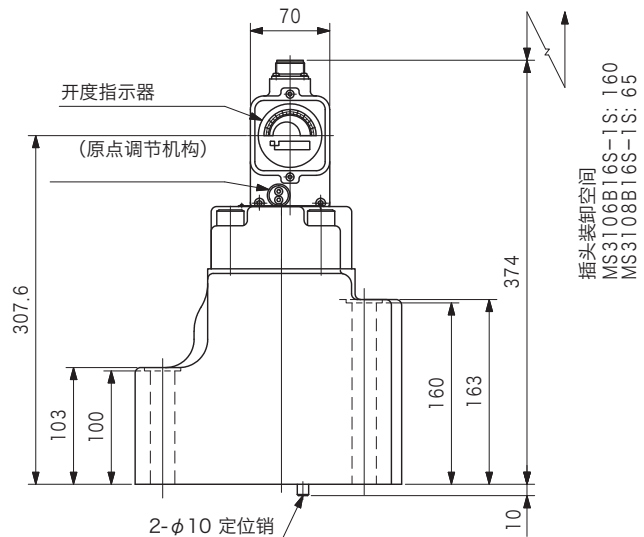
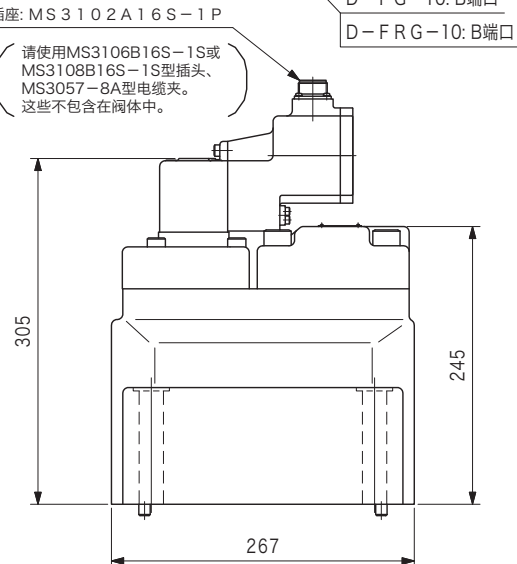


●安装面尺寸

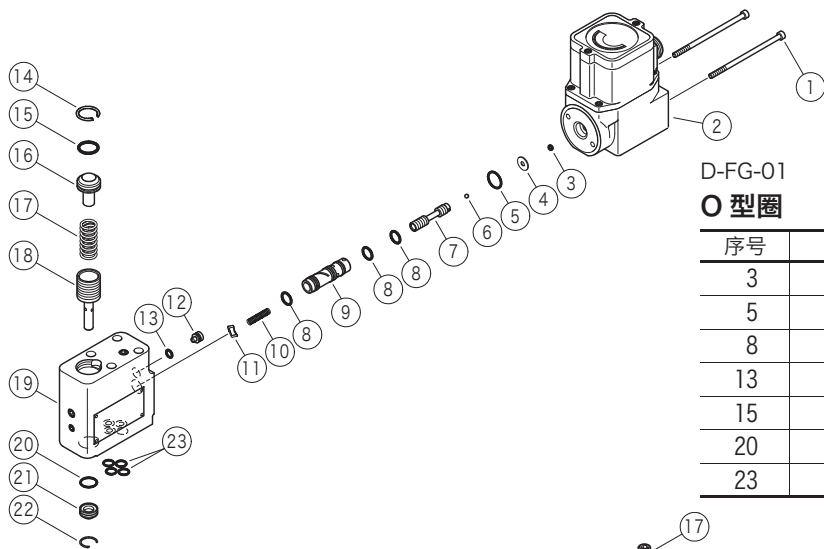


插座: MS3102A16S-1P

(请使用MS3106B16S-1S或MS3108B16S-1S型插头、MS3057-8A型电缆夹。这些不包含在阀体中。)



插头装卸空间
MS3106B16S-1S: 160
MS3108B16S-1S: 65



D-FG-01

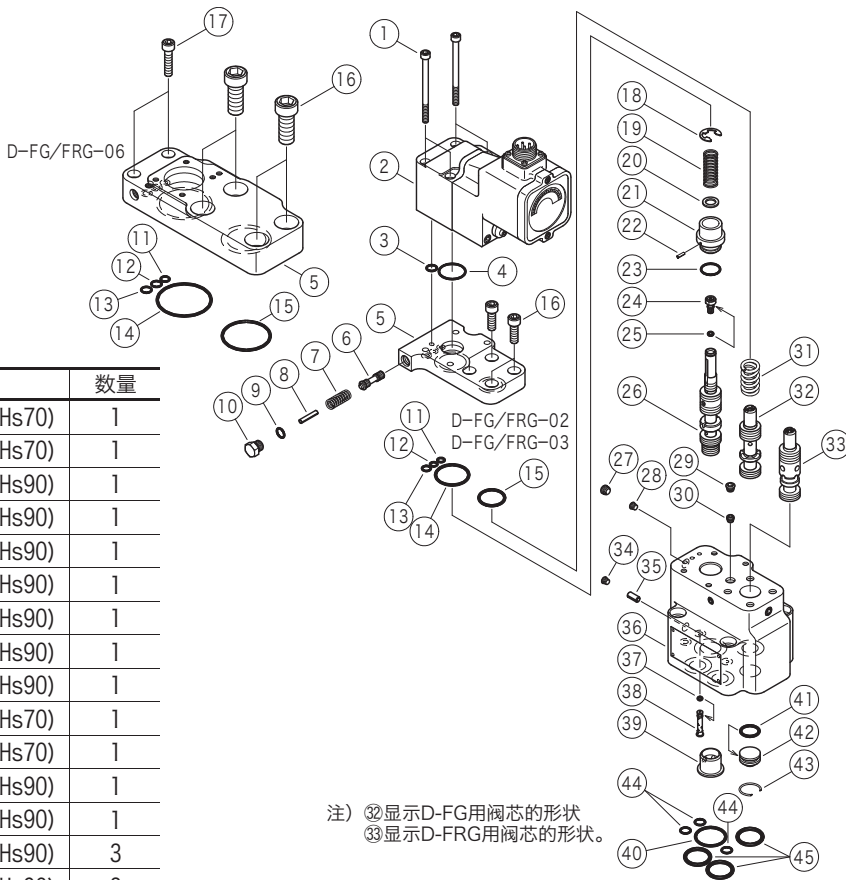
O型圈

序号	零件编号	标准	数量
3	007900717	AS568-007 (NBR, Hs70)	1
5	007901717	AS568-017 (NBR, Hs70)	1
8	007901419	AS568-014 (NBR, Hs90)	3
13	008000519	JIS B 2401 1B-P7	1
15	008001917	JIS B 2401 1A-P21	1
20	007901617	AS568-016 (NBR, Hs70)	1
23	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	4

D-FG/FRG-02

O型圈

序号	零件编号	标准	数量
3	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1
4	007902317	AS568-023 (NBR, Hs70)	1
9	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1
11	007901019	AS568-010 (NBR, Hs90)	1
12	007901019	AS568-010 (NBR, Hs90)	1
13	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	1
14	007912519	AS568-125 (NBR, Hs90)	1
15	007912019	AS568-120 (NBR, Hs90)	1
23	007901819	AS568-018 (NBR, Hs90)	1
25	007900717	AS568-007 (NBR, Hs70)	1
37	007900617	AS568-006 (NBR, Hs70)	1
40	007912319	AS568-123 (NBR, Hs90)	1
41	007911519	AS568-115 (NBR, Hs90)	1
44	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	3
45	007921119	AS568-211 (NBR, Hs90)	3



注) ②显示D-FG用阀芯的形状
③显示D-FRG用阀芯的形状。

D-FG/FRG-03

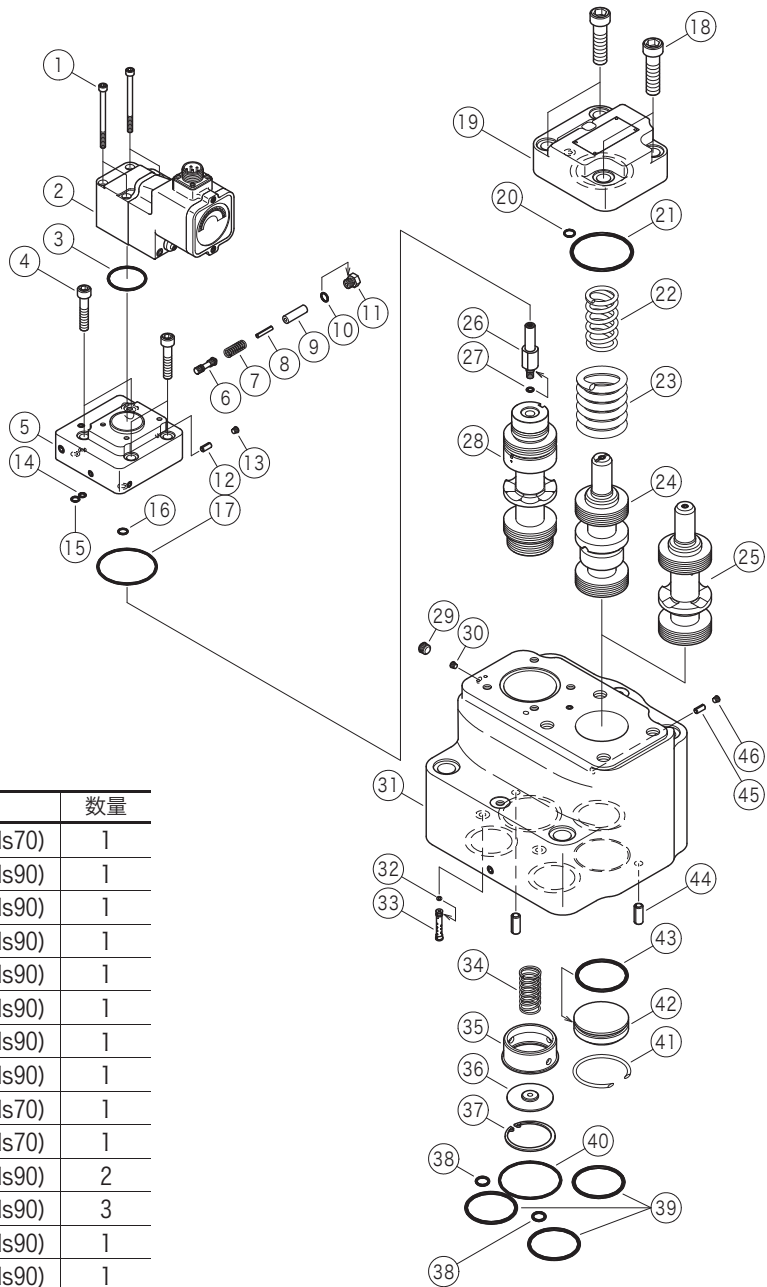
O型圈

序号	零件编号	标准	数量
4	007912817	AS568-128 (NBR, Hs70)	1
9	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1
11	007901019	AS568-010 (NBR, Hs90)	1
12	007901019	AS568-010 (NBR, Hs90)	1
13	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	1
14	007913119	AS568-131 (NBR, Hs90)	1
15	007912719	AS568-127 (NBR, Hs90)	1
23	007912119	AS568-121 (NBR, Hs90)	1
25	007900717	AS568-007 (NBR, Hs70)	1
37	007900617	AS568-006 (NBR, Hs70)	1
40	007912919	AS568-129 (NBR, Hs90)	1
41	007912119	AS568-121 (NBR, Hs90)	1
44	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	3
45	007921519	AS568-215 (NBR, Hs90)	3

D-FG/FRG-06

O型圈

序号	零件编号	标准	数量
4	007913317	AS568-133 (NBR, Hs70)	1
9	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1
11	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	1
12	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1
13	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1
14	007913919	AS568-139 (NBR, Hs90)	1
15	007913519	AS568-135 (NBR, Hs90)	1
23	007912919	AS568-129 (NBR, Hs90)	1
25	007900717	AS568-007 (NBR, Hs70)	1
37	007900717	AS568-007 (NBR, Hs70)	1
40	008050619	JIS B 2401 1B-G50	1
41	007912919	AS568-129 (NBR, Hs90)	1
44	007911119	AS568-111 (NBR, Hs90)	3
45	007922419	AS568-224 (NBR, Hs90)	3



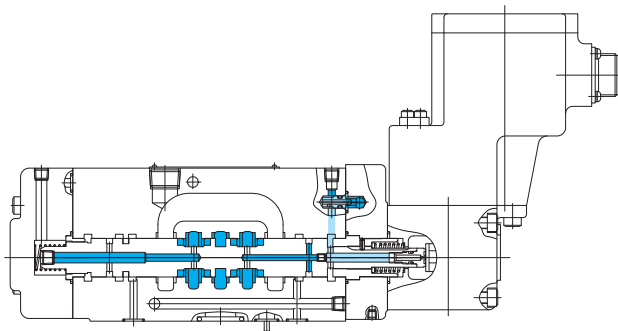
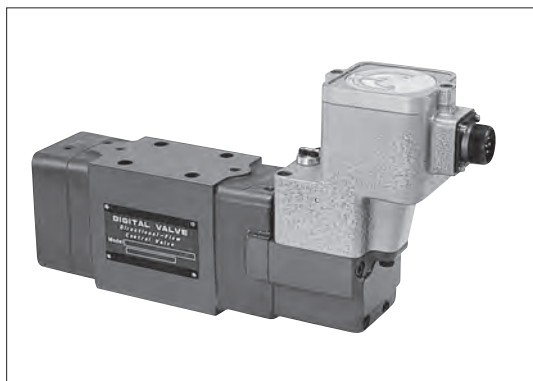
D-FG/FRG-10

O型圈

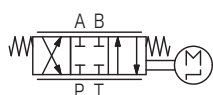
序号	零件编号	标准	数量
3	007913117	AS568-131 (NBR, Hs70)	1
10	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1
14	007901019	AS568-010 (NBR, Hs90)	1
15	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	1
16	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1
17	007914719	AS568-147 (NBR, Hs90)	1
20	007901319	AS568-013 (NBR, Hs90)	1
21	007923219	AS568-232 (NBR, Hs90)	1
27	007901017	AS568-010 (NBR, Hs70)	1
32	007900717	AS568-007 (NBR, Hs70)	1
38	007911219	AS568-112 (NBR, Hs90)	2
39	007922819	AS568-228 (NBR, Hs90)	3
40	007914919	AS568-149 (NBR, Hs90)	1
43	007922819	AS568-228 (NBR, Hs90)	1

数字方向·流量控制阀 D-DF (R) G

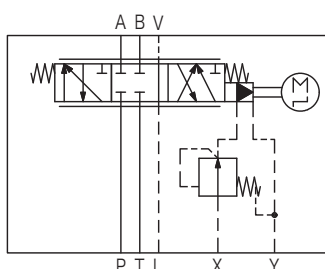
Digital directional & flow control valves



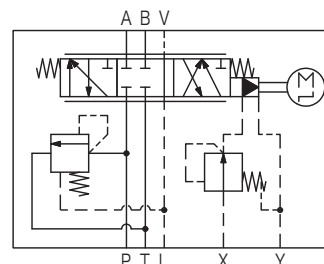
液压图形符号



D-DFG-01



D-DFG-03~10



D-DFRG-03/04

型号

D-DFG-01-2C-30-100-20

1 2 3 4 5 6 7

- 1 数字方向·流量控制阀
- 2 尺寸规格标称
- 3 阀芯型号 (中立位置)
2: 全部端口关闭
- 4 弹簧设置方式
C: 弹簧中心型
- 5 最大控制流量
参照 [规格]
- 6 最大阶跃数
100: ±100 阶跃 (5 相电机)
- 7 设计编号

D-DFG-31-06-2C-EX-130-157-(*)-21

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

- 1 数字方向·流量控制阀
D-DFG: 无压力补偿阀
D-DFRG: 有溢流型压力补偿阀 (适用于尺寸规格标称 03, 04)
- 2 方向控制位置数
2: 中立及 1 位置
3: 中立及 2 位置
- 3 负载敏感端口
0: 无端口 5: 升降回路用 (适用于尺寸规格标称 04, 06)
1: 有端口 7: 出口节流回路用 (适用于尺寸规格标称 04, 06)
- 4 尺寸规格标称
参照 [规格]
- 5 阀芯型号 (中立位置)
2: 全部端口关闭
- 6 弹簧设置方式
C: 弹簧中心型
- 7 EX: 外部先导工作型 (内置减压阀)
- 8 最大控制流量
参照 [规格]
- 9 最大阶跃数
63: ±63 或 ±126 阶跃 (2 相电机) *
157: ±157 阶跃 (5 相电机)
- 10 阀芯详细分类
无符号: 标准阀芯
1 ~: 选配阀芯
- 11 设计编号
20: D-DF (R) G-03, D-DFG-10
21: D-DF (R) G-04, D-DFG-06

* 旧称 4 相电机 (电机无变更。)

K
3-1

数字阀控制系统

规格

尺寸规格标称		01			03			04			06			10		
最高使用压力	MPa	21														
最大控制流量	L/min	10	20	30	20	40	70	100	130	190	250	350	500			
最小控制流量	L/min	D-DFG	0.35			0.8	1.0	1.2	1.6	1.9	2.6	3.5	7	9		
		D-DFRG	—			1.8	2.0	2.2	2.6	2.9	—			—		
先导压力	MPa	—			2~21 (阀内置的减压阀设定为3 MPa。)											
先导流量 (先导压力为3 MPa时)	L/min	—			1.0						1.5			2.0		
再现性, 磁滞		最大控制流量的0.5%以下			最大控制流量的0.1%以下											
温度漂移 (符合ISO VG 32标准的液压油30~60°C)		最大控制流量的2%以下														
分辨率 (最大阶跃数)	2相励磁方式	—			双向±63 (P→A及P→B) (2相电机) ※1											
	1-2相励磁方式	—			双向±126 (P→A及P→B) (2相电机) ※1											
	4相励磁方式	双向±100 (P→A及P→B)			双向±157 (P→A及P→B) (5相电机)											
响应性能		2000 pps			阀的响应性在很大程度上受所使用的控制器和驱动器性能的制约。 关于详细说明请参照本公司控制器、驱动器的使用说明书。											
机差		最大控制流量的±3%以下														
Y端口(泄油)允许压力	MPa	1以下※2			0.35以下											
过滤器(公称过滤粒度)		10 μm			25 μm以下											
质量	kg	D-DFG	2.5			10.7			10.8			18.2			45	
		D-DFRG	—			12.7			12.8			—			—	

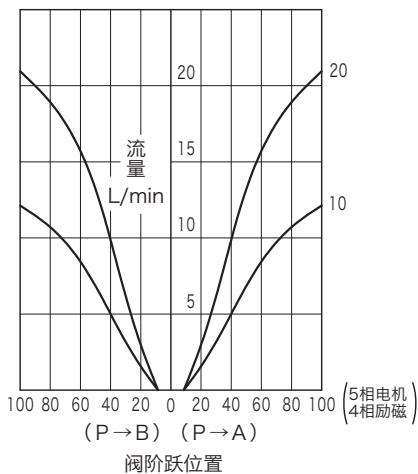
注) ※1 旧称4相电机(电机无变更。)

※2 T端口的允许压力。

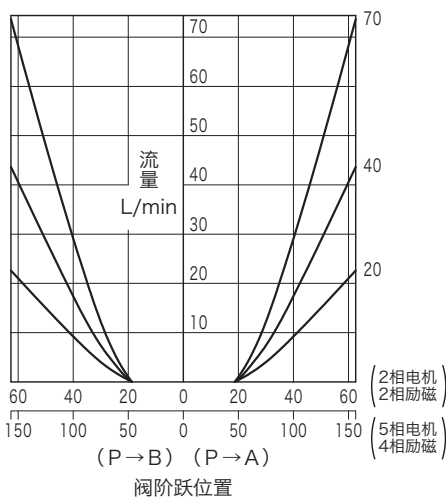
特性曲线图 (20mm²/s 时) (代表性示例)

阀阶跃位置—流量特性 (P → A/B 差压约 0.7 MPa 时)

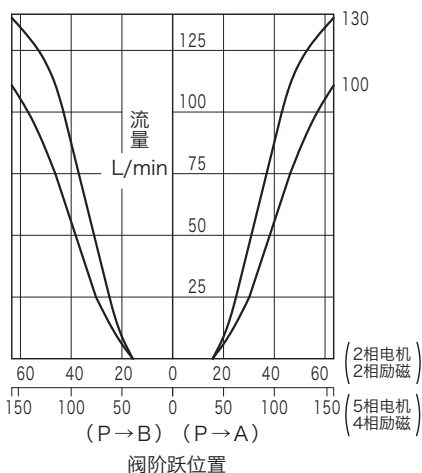
D-DFG-01



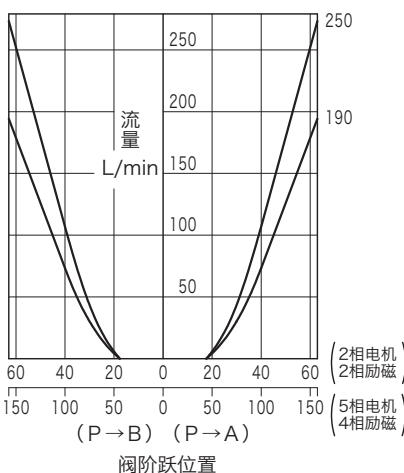
D-DF (R) G-31-03



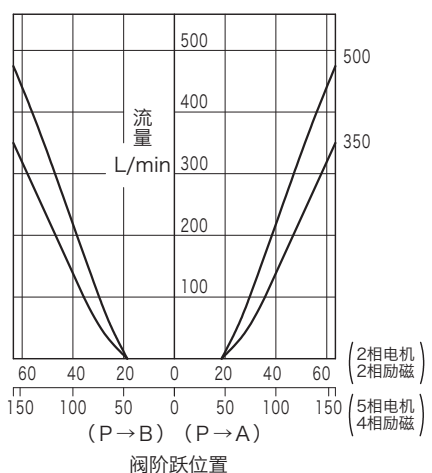
D-DF (R) G-31-04



D-DFG-31-06



D-DFG-31-10



使用注意事项

●输入复位信号后，阀芯借助于内置的复位机构返回中立位置。尺寸规格标称 O3 以上时，请持续提供先导压力。另外，在泵启动时，请向控制器或驱动器输入复位信号，对阀进行复位后再启动，在泵正常运转后请解除复位信号。

●虽然阀附带外部中立位置调节机构，但是，由于在出厂时已经调节好，所以不必再调节。

●请将泄油配管直接连接至油箱。允许背压为 0.35MPa。

安装螺栓 (符合 JIS B 1176 强度等级 12.9)

型号	内六角螺栓		数量
	公制螺纹	统一螺纹	
D-DFG-01	M 5×50	—	4
D-DF (R) G-03	M 6×40	1/4-20UNC×38.1	4
D-DF (R) G-04	M 6×45	1/4-20UNC×44.5	2
	M10×50	3/8-16UNC×50.8	4
D-DFG-06	M12×55	1/2-13UNC×57.1	6
D-DFG-10	M20×65	—	6

●阀体不附带安装螺栓。请另行订购。

●安装螺栓的紧固扭矩

D-DFG-01	: 7 ~ 8 N·m
D-DF (R) G-03	: 12 ~ 15 N·m
D-DF (R) G-04	: M6 (1/4-20UNC) 9 ~ 14 N·m
	: M10 (3/8-16UNC) 50 ~ 60 N·m
D-DFG-06	: 75 ~ 81 N·m
D-DFG-10	: 230 ~ 290 N·m

副板

阀型号	副板型号	连接口径 Rc
D-DFG-01	*DGMS-3-1E-10-T-JA-J	3/8
	*DGVM-3-10-T-JA-J	
D-DF (R) G-03	DEFGM-03X-10	1/2
D-DF (R) G-04	DEFGM-04X-10	3/4
D-DFG-06	DEFGM-06X-11	1
D-DFG-10	DEFGM-10X-11	1-1/2

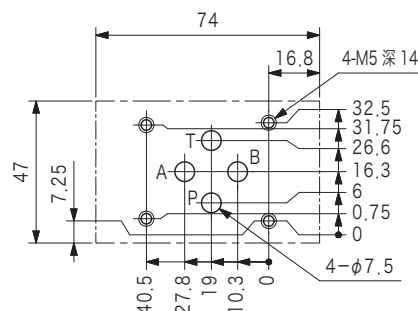
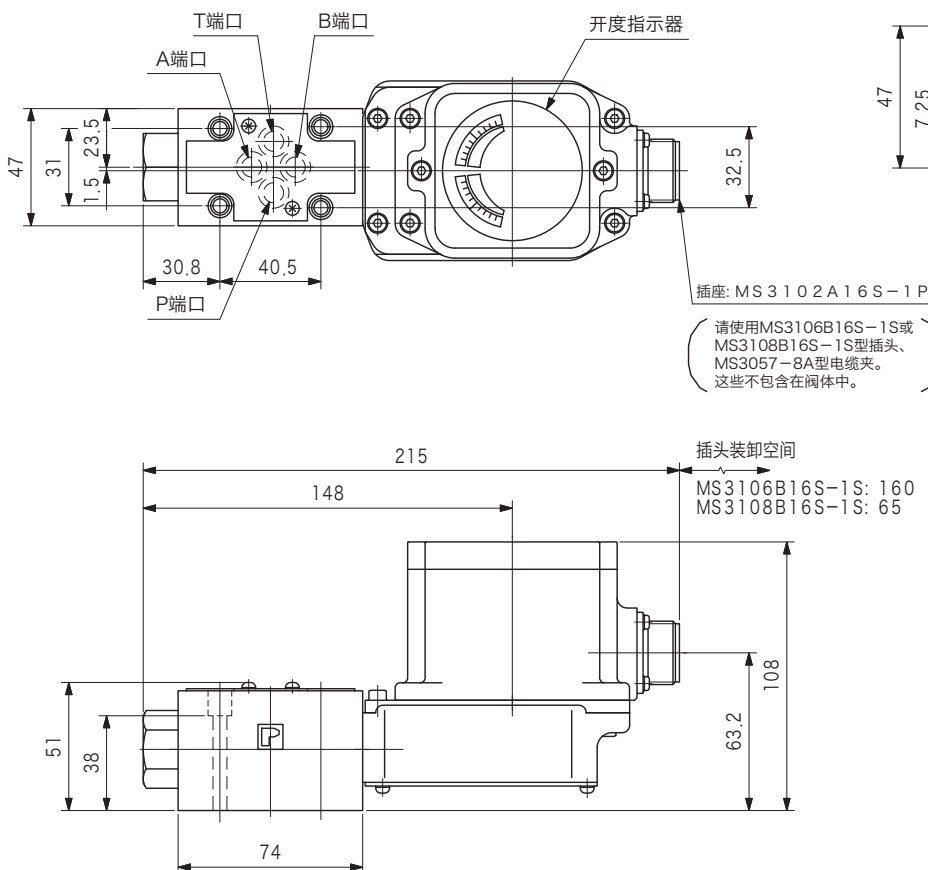
●副板请另行订购。

●附带安装螺栓 (*号除外) (公制螺纹)。

●关于外形尺寸的详细说明请参照 R6-6, R6-9, R6-10 页。

外形尺寸

D-DFG-01

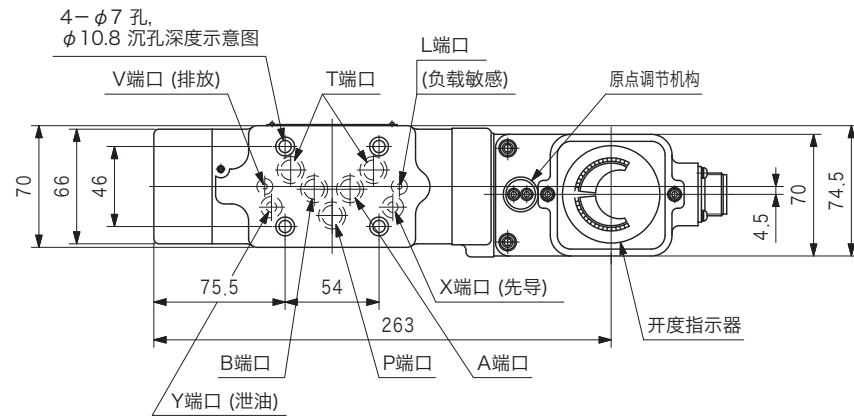


K
3-3

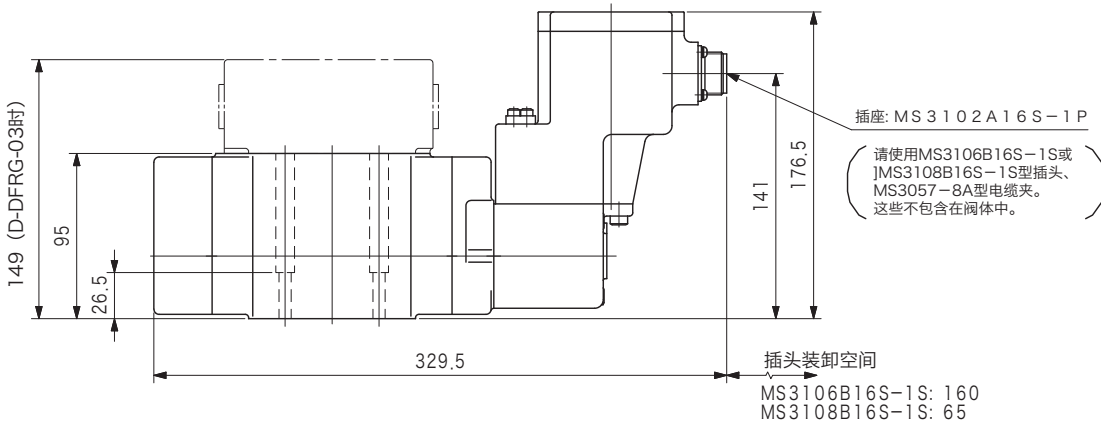
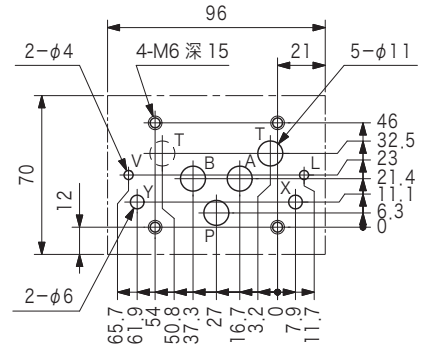
数字阀控制系统

外形尺寸

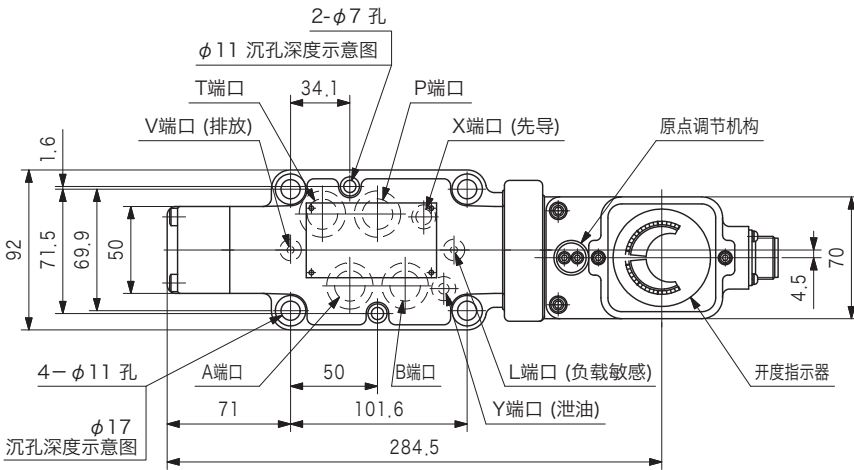
D-DF(R)G-03



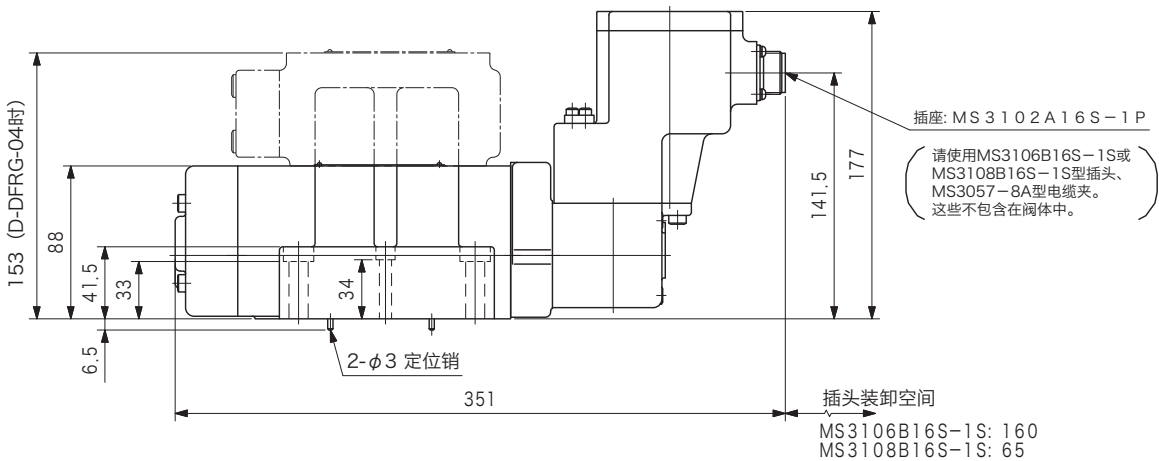
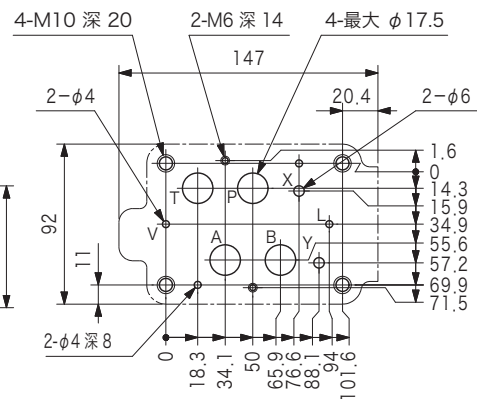
●安装面尺寸



D-DF(R)G-04



●安装面尺寸

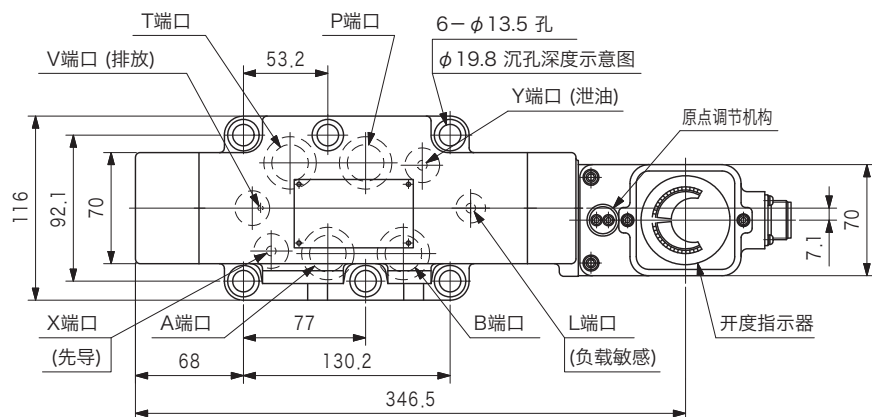


K
3-4

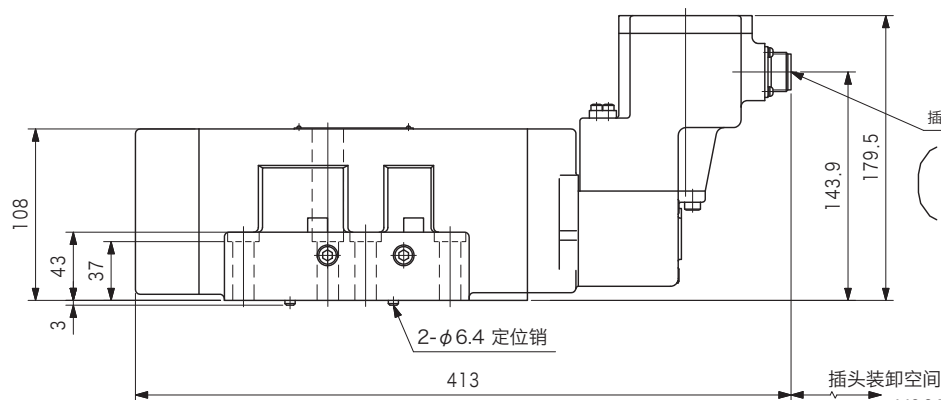
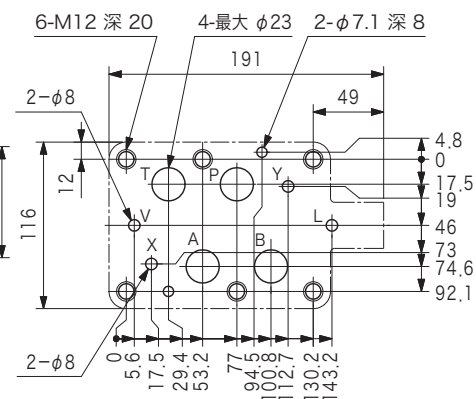
数字阀控制系统

外形尺寸

D-DFG-06



●安装面尺寸

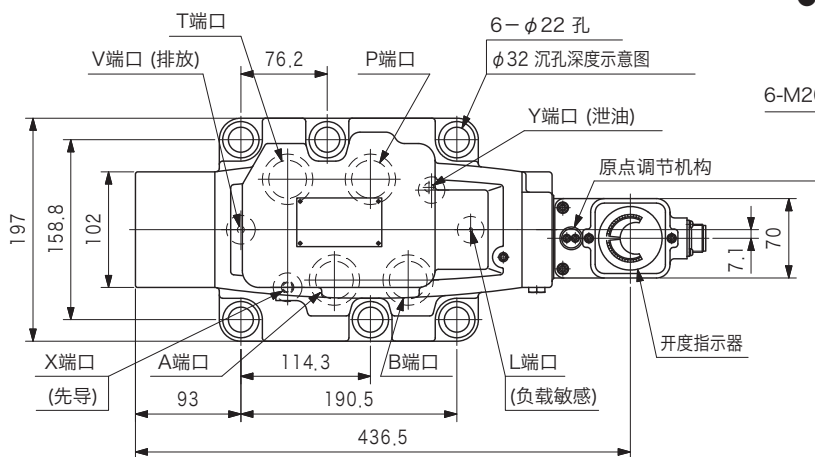


插座: MS3102A16S-1P

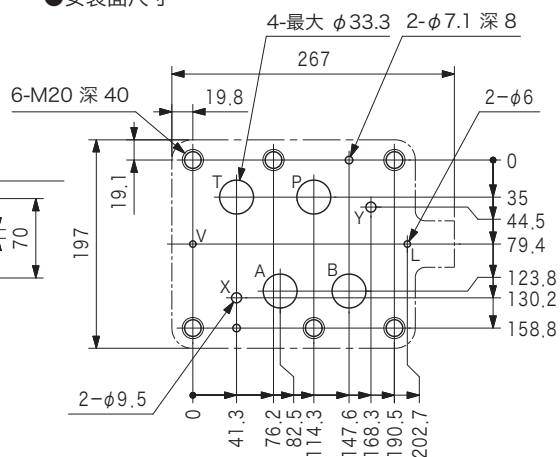
(请使用MS3106B16S-1S或MS3108B16S-1S型插头、MS3057-8A型电缆夹。这些不包含在阀体中。)

MS3106B16S-1S: 160
MS3108B16S-1S: 65

D-DFG-10

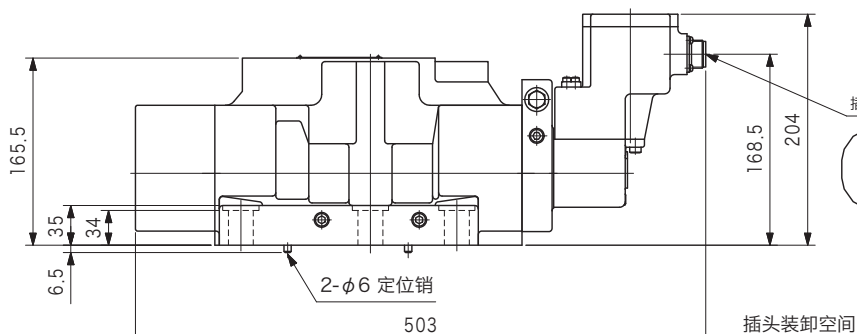


●安装面尺寸



插座: MS3102A16S-1P

(请使用MS3106B16S-1S或MS3108B16S-1S型插头、MS3057-8A型电缆夹。这些不包含在阀体中。)



MS3106B16S-1S: 160
MS3108B16S-1S: 65

K
3-5

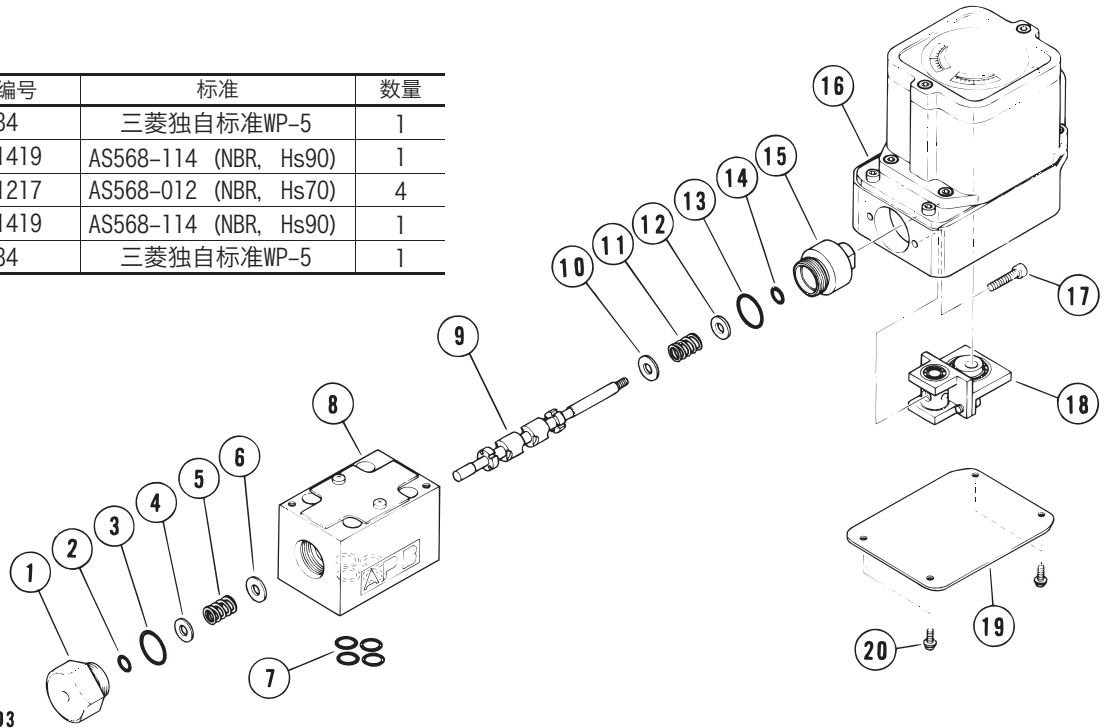
数字阀控制系统

内部结构

D-DFG-01

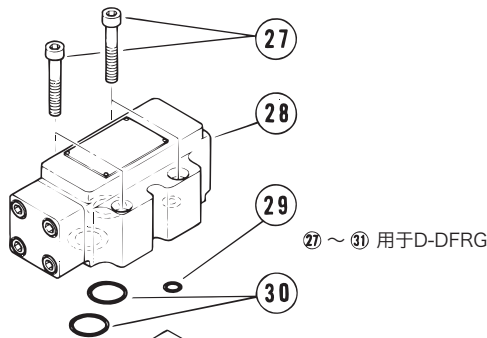
O型圈

序号	零件编号	标准	数量
2	VA30534	三菱独自标准WP-5	1
3	007911419	AS568-114 (NBR, Hs90)	1
7	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	4
13	007911419	AS568-114 (NBR, Hs90)	1
14	VA30534	三菱独自标准WP-5	1

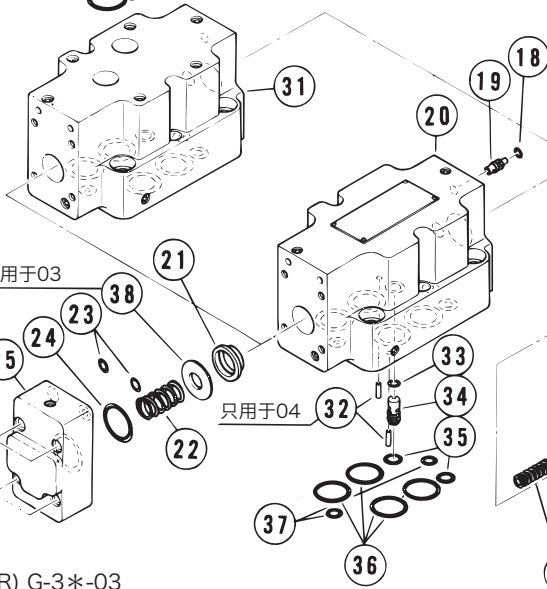


D-DF(R)G-3※-03

D-DF(R)G-3※-04

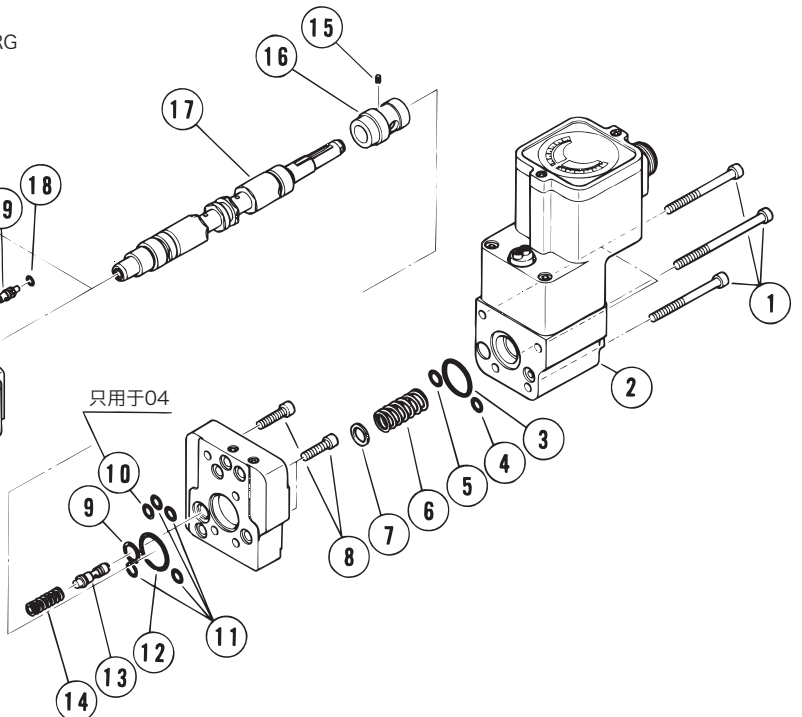


⑳~㉑ 用于D-DFRG



只用于03

只用于04



只用于04

D-DF (R) G-3※-03

O型圈

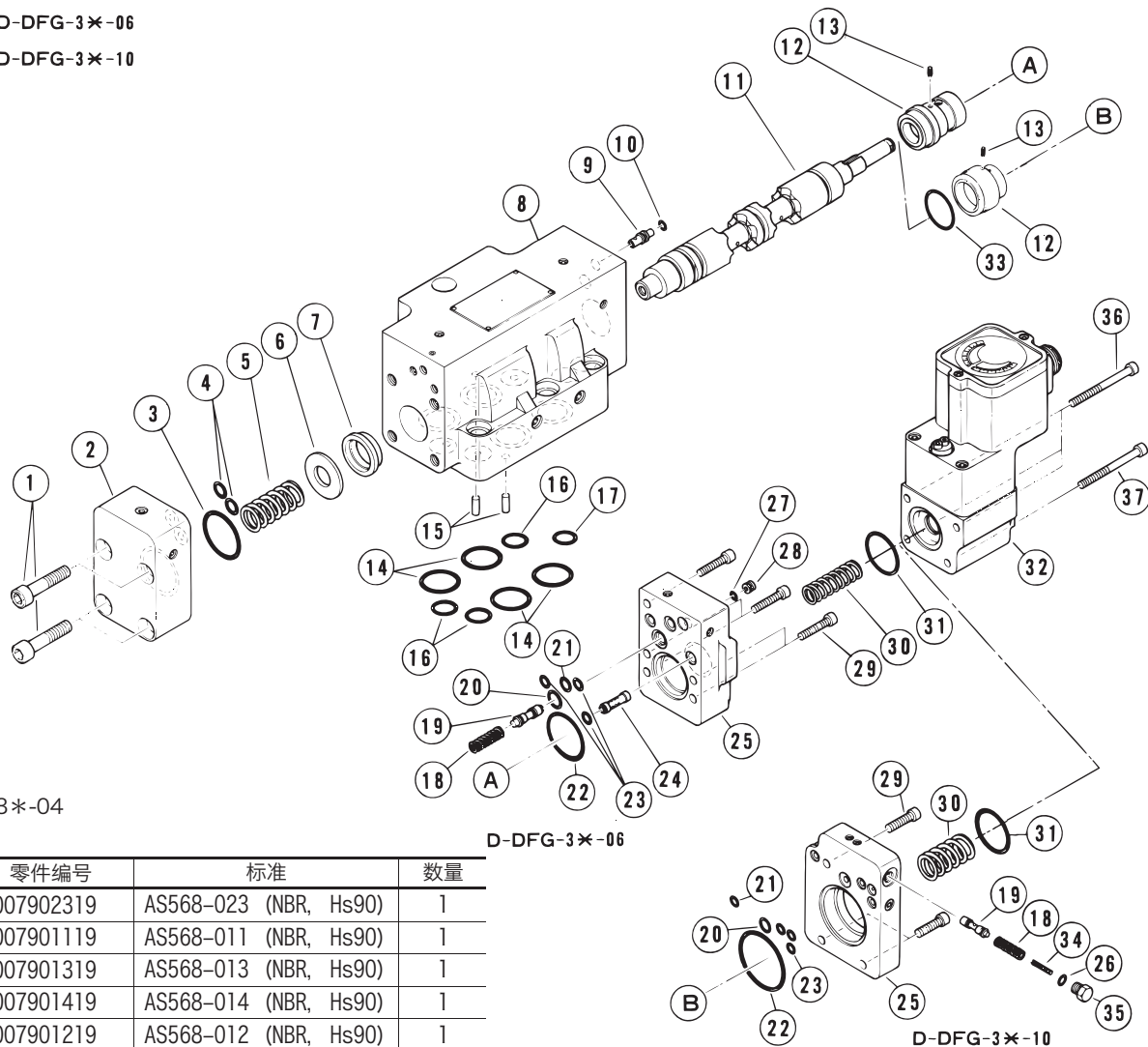
序号	零件编号	标准	数量
3	007902317	AS568-023 (NBR, Hs70)	1
4	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1
5	007901317	AS568-013 (NBR, Hs70)	1
9	007901417	AS568-014 (NBR, Hs70)	1
11	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	4
12	007902317	AS568-023 (NBR, Hs70)	1
18	007900717	AS568-007 (NBR, Hs70)	1
23	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	3

序号	零件编号	标准	数量
24	007902317	AS568-023 (NBR, Hs70)	1
29	007901317	AS568-013 (NBR, Hs70)	1
30	007901417	AS568-014 (NBR, Hs70)	2
33	007900917	AS568-009 (NBR, Hs70)	1
35	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	2
36	007901417	AS568-014 (NBR, Hs70)	5
37	007901017	AS568-010 (NBR, Hs70)	2

内部结构

D-DFG-3* -06

D-DFG-3* -10



D-DF (R) G-3* -04

○型圈

序号	零件编号	标准	数量
3	007902319	AS568-023 (NBR, Hs90)	1
4	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	1
5	007901319	AS568-013 (NBR, Hs90)	1
9	007901419	AS568-014 (NBR, Hs90)	1
10	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	1
11	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	4
12	007902319	AS568-023 (NBR, Hs90)	1
18	007900717	AS568-007 (NBR, Hs70)	1
23	007901119	AS568-011 (NBR, Hs90)	2
24	007902319	AS568-023 (NBR, Hs90)	1
29	007901319	AS568-013 (NBR, Hs90)	1
30	007921219	AS568-212 (NBR, Hs90)	2
33	007900919	AS568-009 (NBR, Hs90)	1
35	007901319	AS568-013 (NBR, Hs90)	2
36	007921119	AS568-211 (NBR, Hs90)	4
37	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	2

注) D-DFG-37-04 时, ② 007901119 的数量为 3。

D-DFG-3* -06

○型圈

序号	零件编号	标准	数量
3	007912819	AS568-128 (NBR, Hs90)	1
4	007901319	AS568-013 (NBR, Hs90)	2
10	007900917	AS568-009 (NBR, Hs70)	1
14	007921519	AS568-215 (NBR, Hs90)	4
16	007911519	AS568-115 (NBR, Hs90)	3
17	007911319	AS568-113 (NBR, Hs90)	1
20	007901519	AS568-015 (NBR, Hs90)	1
21	007901319	AS568-013 (NBR, Hs90)	1
22	007912819	AS568-128 (NBR, Hs90)	1
23	007901219	AS568-012 (NBR, Hs90)	3
27	007900819	AS568-008 (NBR, Hs90)	1
31	007912519	AS568-125 (NBR, Hs90)	1

注) D-DFG-37-06 时为④ 007901219、⑰ 007911619。

D-DFG-3* -10

○型圈

序号	零件编号	标准	数量
3	007914317	AS568-143 (NBR, Hs70)	1
4	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	2
10	007901017	AS568-010 (NBR, Hs70)	1
14	007922217	AS568-222 (NBR, Hs70)	4
16	007921017	AS568-210 (NBR, Hs70)	3
17	007921017	AS568-210 (NBR, Hs70)	1
20	007901417	AS568-014 (NBR, Hs70)	1
21	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1
22	007914117	AS568-141 (NBR, Hs70)	1
23	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	3
26	007901217	AS568-012 (NBR, Hs70)	1
31	007913117	AS568-131 (NBR, Hs70)	1
33	007913317	AS568-133 (NBR, Hs70)	1

K
3-7

数字
阀控制
系统

数字阀用控制器 DC-A2M

Digital valve controllers



DC-A2M为一体化控制器，具备输入及显示数字阀的控制所需的设定值、以及驱动阀的功能。适用于内置2相电机的所有型号的数字阀。为适应各种系统的不同用途，备有多种工作模式，通用性比较高。

型号

DC-A2M-F-10

1 2 3 4

- 1 数字阀用控制器
- 2 适合的步进电机
2M: 2相步进电机
- 3 布线面的方向
F: 前面布线 (与操作面相同)
R: 背面布线 (操作面的反面)
- 4 设计编号

规格

型号	DC-A2M-F-10	DC-A2M-R-10
安装方式	箱体安装或嵌入面板	嵌入面板
布线面	前面: 与操作面相同	背面: 操作面的反面
外形尺寸	230 H × 64 W × 158 D	230 H × 64 W × 176 D
安装尺寸	220H × 40W (M4 × 4处), 面板上开方孔: 211H × 65W	
电源输入	AC100 ~ 220 V ±10%, 50/60 Hz	
内置电源	开关电源 (带抑制冲击电流功能、过电流保护功能)	
消耗功率	50VA 以下	
控制输入信号	DC24V±3V, source 或 sink (可以根据布线进行选择), 12 通道 (复位 ×1, 通用 ×11)	
控制输出信号	PMOS 漏极开路, NMOS 漏极开路各 1 通道 (就绪输出)	
阀驱动输出	2 相步进电机用, 2 相励磁 / 1-2 相励磁 (根据设定进行选择)	
设定范围 (分辨率)	溢流阀及流量调节阀: 0 ~ 100/0 ~ 200 (根据设定进行选择) 方向·流量控制阀: -63 ~ +63/-126 ~ +126 (根据设定进行选择)	
可设定的点数	8 点 / 11 点 / 8 点 × 4 文件 (32 点): 根据设定进行选择	
外部设定输入	8 位二进制 (并行输入): 根据设定进行选择	
质量	2.0 kg	

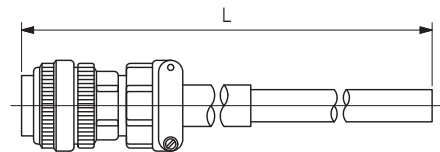
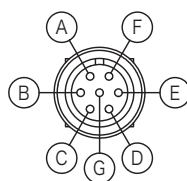
专用线束

● 阀连接用线束

DC-H-DV-600-10

1 2 3 4

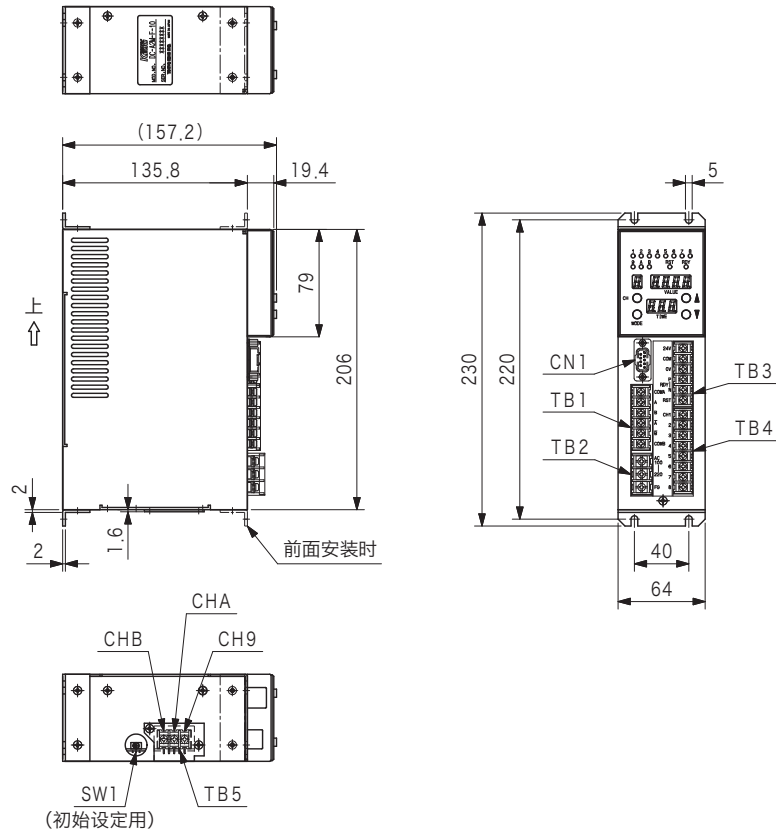
- 1 专用线束
- 2 阀连接用
- 3 长度 (L)
200:2 m 300:3 m 600:6 m
1000:10 m 1500:15 m 2000:20 m
- 4 设计编号



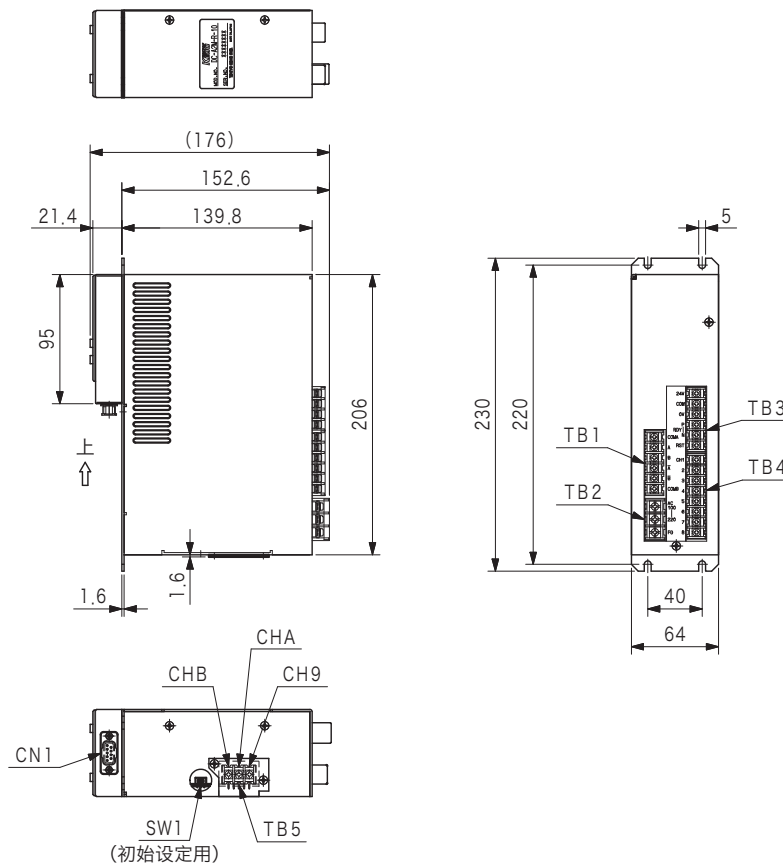
针脚识别	A	B	C	D	E	F	G
绝缘体颜色	红	绿	黄	褐	黑	白	-

外形尺寸

DC-A2M-F-10



DC-A2M-R-10



数字阀用控制器 DC-AX4

Digital valve controllers



DC - AX4 是一种多功能型的控制器，与全部型号的数字阀（5 相电机型）配套。可以通过通道信号（CH）和文件信号（FL）对应 8（CH）×10（FL）= 80 共计 80 通道的压力、流量等级进行选择。

可以通过面板上的 6 个操作按键和 4 个数字显示器进行设定，操作简单方便，还可以在数字阀控制中实时显示阀的状态。另外，还有通过外部数字式开关、可编程控制器等输入阶跃信号的扩展功能。

型号

DC-AX4-B-10

1 2 3 4 5

- 1 数字阀用控制器
- 2 多功能型
- 3 励磁方式
4: 5 相步进电机 4 相励磁
- 4 安装方式
B: 面板安装型
- 5 设计编号

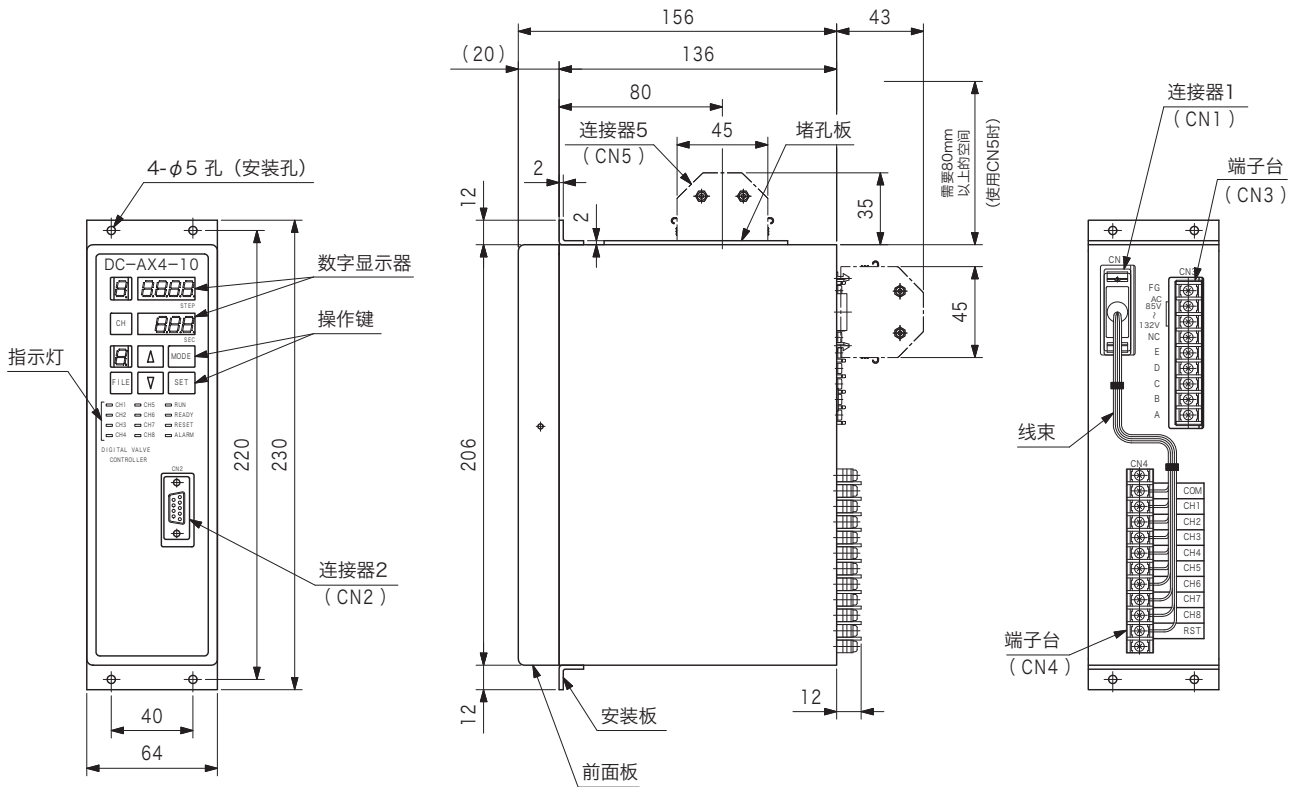
规格

型号	DC-AX4-B-10		
电源输入	AC85 V ~ 132 V 50/60 Hz		
消耗功率	30 VA 以下		
控制信号输入输出	DC12 V~24 V触点或无触点信号 消耗功率10 mA/点以下		
	输入信号:通道输入8 CH1~CH8, 复位 :文件输入5 FL1~FL4, FILE		
	输出信号:7 阀就绪, 文件就绪, 报警, 设定/控制		
外部数字式开关输入输出	输入端口:12SD0~SD11 输出端口:8 通道选择CHS1~CHS8		
设定	设定通道数	80通道:8通道×10 FILE 控制器内置 8通道:外部BCD实时代码数字式开关(带二极管)	
	设定范围	溢流阀 0~250	流量调节阀 0~250
		方向流量控制阀(01尺寸规格) -100~+100	方向流量控制阀(03尺寸规格以上) -157~+157
到达时间设定范围	0.01 ~ 9.99 秒 可以进行各通道独立设定及 0.01 秒递增设定。		
输出	5 相步进电机用 4 相励磁方式 电流容量 0.75 A/相(静止励磁时)		
通讯	内置 RS232C 收发功能(收发 1 组) 9 针 D-SUB 标准连接器		
质量	1.5 kg		

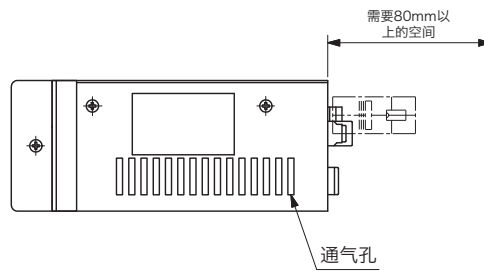
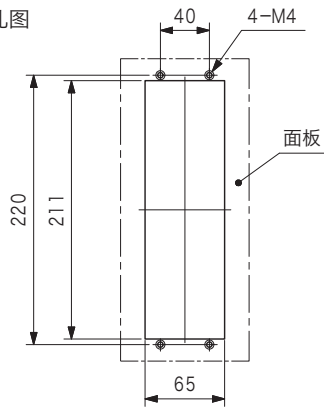
K
5-1

数字阀控制系统

外形尺寸



面板方孔图



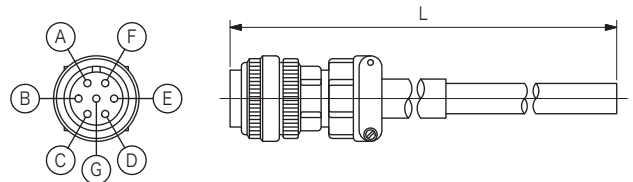
专用线束

● 阀连接用线束

DC-H-DV-600-10



- 1 专用线束
- 2 阀连接用
- 3 长度 (L)
200:2m 300:3m 600:6m
1000:10m 1500:15m 2000:20 m
- 4 设计编号



引脚识别	A	B	C	D	E	F	G
绝缘体颜色	红	绿	黄	褐	黑	白	-