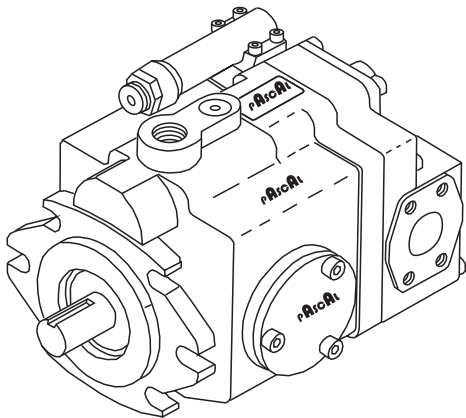


PLV变量柱塞泵



- 特点：
- 1. PLV柱塞泵，以独特设计斜盘变化角度功能，广泛应用于各种场所。
 - 2. 特殊设计，在全压力区内，保持低噪音性能。
 - 3. 由多种控制方式整合，能形成系统，具有省能源、小型化、低成本功能。
 - 4. 功率损失小，减低油温上升，可选配较小型油箱。
 - 5. 广泛应用于工具机、机床、锻压、塑胶成形机。
 - 6. 可与我公司液压电机直接配合，节省空间及能源

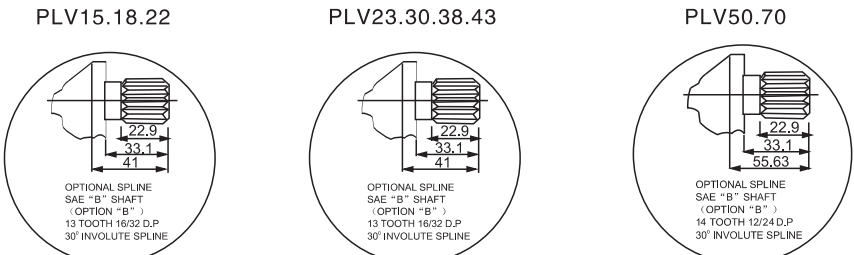
■型号说明

PLV	15	A	I	R	-	-
系列号码	排量	控制方式	压力调整范围	旋转方向(从轴端看)	轴心型式	配管方向
变量柱塞泵	参照规格表	参照控制方式表	参照规格表	R: 顺时针 L: 逆时针	无标记: 平键 S: 花键	无标记: 左右出油 B: 后端出油

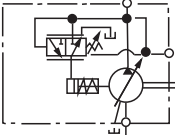
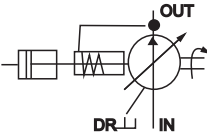
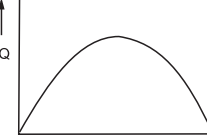
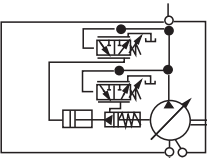
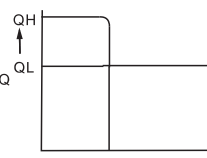
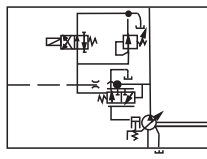
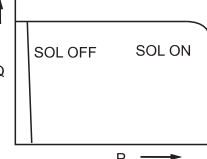
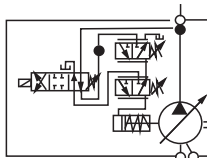
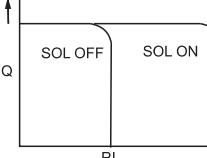
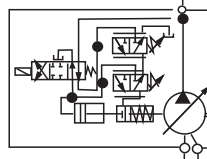
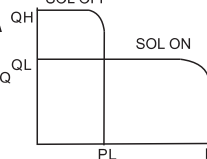
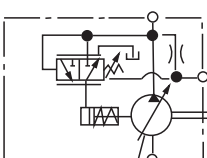
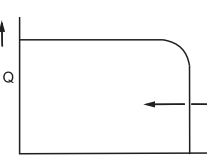
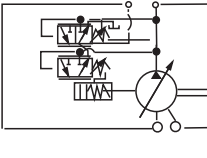
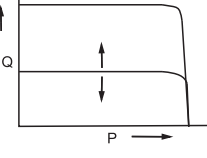
■规格表

形式	最高使用压力 Mpa	排量 ml/rev	无负荷时之流量l/min		压力调整范围 Mpa	转数(rpm)		重量 kg
			1500rpm	1800rpm		最低	最高	
PLV10	25	10.0	15.0	18.0	1: 0.8~7.0 2: 1.5~14.0 3: 2.0~21.0 4: 2.0~25.0	500	1800	12.0
PLV15	25	15.1	22.5	27.0				13.0
PLV18	25	17.8	26.7	32.0				14.0
PLV22	25	22.0	33.0	39.6				14.0
PLV23	25	23.0	35.4	41.4				22.0
PLV30	25	30.0	45.0	54.0				23.0
PLV38	25	37.8	56.7	68.0				25.0
PLV43	25	43.0	64.5	77.4				26.0
PLV50	25	51.5	77.2	92.7				50.0
PLV70	25	69.7	104.5	125.4				55.0
PLV15-15	25	15.0/15.0	22.5/22.5	27.0/27.0				24.0
PLV23-23	25	23.0/23.0	35.4/35.4	41.4/41.1				40.0
PLV15-38	25	15.0/37.8	22.5/56.7	27.0/68.0				36.5
PLV38-38	25	37.8/37.8	56.7/56.7	68.0/68.0				49.0
PLV15-70	25	15.0/69.7	22.5/104.5	27.0/125.4				69.5
PLV38-70	25	37.8/69.7	56.7/104.5	68.0/125.4				78.0
以上仅为双联柱塞泵的示例，详情请订购时询PASCAL公司								

■花键尺寸



控制方式

名 称	液压符号	性能曲线	特 性
A型式: 压力补偿控制			1. 系统压力增高接近调定限压时, 泵流量自动下降, 压力保持恒定。 2. 流量及限压压力可手动调整。
B型式: 无段变速, 靠外援油缸, 流量可任意变化			1. 流量可从0调到最大, 从最大调到最小, 做多段变化, 压力保持设定值。 2. 机械在上升、下降时具有缓冲作用, 可防止冲撞、震动, 适合专用机、升降起重机械。
C型式: 单泵两段压力, 两流量 自压式			1. 具低压大流量, 高压小流量之高低压泵功能, 可选小功率之发动机。 2. 系统压力增高, 接近预调的"PL"限压时, 泵的流量自动降到"QL"。 3. 压力"PH, PL", 及流量"QH, QL"可分别任意调整。 4. 适用于空行程长, 加压行程短之机械, 速度快, 省马力。
D型式: 低压卸载, 压力补偿控制			1. 在A型式压力补偿控制上追加卸压机能。 2. 适用于卸压时间长的情况。 3. 系统停机时, 通过泵的卸压运转, 油温和噪音可保持较低水平。
E型式: 电控两段压力补偿形式			1. 依电磁换向阀, 控制高低两个不同的限压压力。 2. 适用于致动器在恒定速度下, 设定两段工作压力时使用。 3. PL与PH阀可任选一方作为高压。
F型式: 电控单泵两段压力, 两段流量控制			1. 可依电磁换向阀控制低压大流量及高压小流量的功能。当电磁阀通电时, 压力升高至PH, 流量降至QL。 2. 压力PL, PH及流量QL, H可任意调整。 3. 适用于快速进给转变为慢速进给之机床设备等。
G型式: 远程压力补偿形式			1. 同压力补偿"A"型式。 2. 可做遥控调整压力, 并由遥控阀调整压力范围。
H型式: 功率负载调整控制			1. 此泵与比例换向阀并用, 能形成理想系统省能源功能。 2. 具回馈功能, 控制油泵吐出流量, 达到低油温, 省功率功能

名 称	液压符号	性能曲线	特 性
HL型式： 负载感应控制			1. 靠流量控制阀前后差压一定值, 控制油泵吐出量。 2. 能控制负载压力一定时, 而流量依节流控制流量大小, 油泵自动感应吐出恒定流量, 达到省能源功能。
HJ型式： 功率负载电磁比例控制			1. 此为H形式泵浦所具备之特性外, 再增压力负载感应。 2. 装配电磁比例压力后依电流比例控制, 达到省能源、省马力功能。

使用注意事项：

一、液压油选择注意事项

1. 使用 压力在7MPa以下时, 请选择ISO粘度标准在VG32~68的液压油或抗磨液压油。
2. 使用压力在7MPa以上时, 请选择ISO粘度标准在VG32~68的抗磨液压油。
3. 使用以下液压油时, 需商谈
磷酸酯系、脂肪酸酯系
水—甘醇系、W/O乳液、HWBF

二、粘度和油温

- * 请在粘度15~40mm²/s, 油温0~60℃两条件范围内使用。

三、泵的安装和偏心

- * 驱动轴和泵轴的偏位在0.05mm以下, 在泵轴上不能加径向力。
- * 当轴心不一致时, 会产生轴承、O形圈损伤、噪音、震动, 以及造成泵出故障原因。
- * 避免用皮带链条齿轮等侧向驱动泵。(这是产生噪音和轴承损坏的原因)。

四、油管的安装

- * 吸油口和排油口的管接头, 必须用管壁平的螺纹, 如用锥螺纹时, 需注意空气混入, 产生异常噪音。
- * 还有, 以钢管用于油管时, 装管子时注意不要硬性的使泵偏心。
- * 接管强制性的偏心, 是产生噪音的最大原因。

五、溢漏油管

- * 溢漏油管, 与其他的回油管不能合流。要单独回油, 保持泵壳内压力在0.035MPa以下。
- * 回油管插入油管液面以下, 尽量远离吸油管安装。

六、启动时注意点

- * 启动泵前, 将泵体注油口注入液压油, 当泵壳充满油后再启动。
- * 启动时, 不要急速升至全速转动, 起初使电动机开关反复ON—OFF, 待油管中的空气排出后再连续运转。务必降压在无负载回路状态启动。

七、回转方向

- * 以泵轴端方向、顺时针是标准方向, 反转时, 请指出特定记号“L”。

八、吸油压力

- * 吸油压力请保持-0.167MPa以内。
- * 吸油压力一高, 则产生气蚀。元件损坏, 产生噪音、震动, 寿命降低。

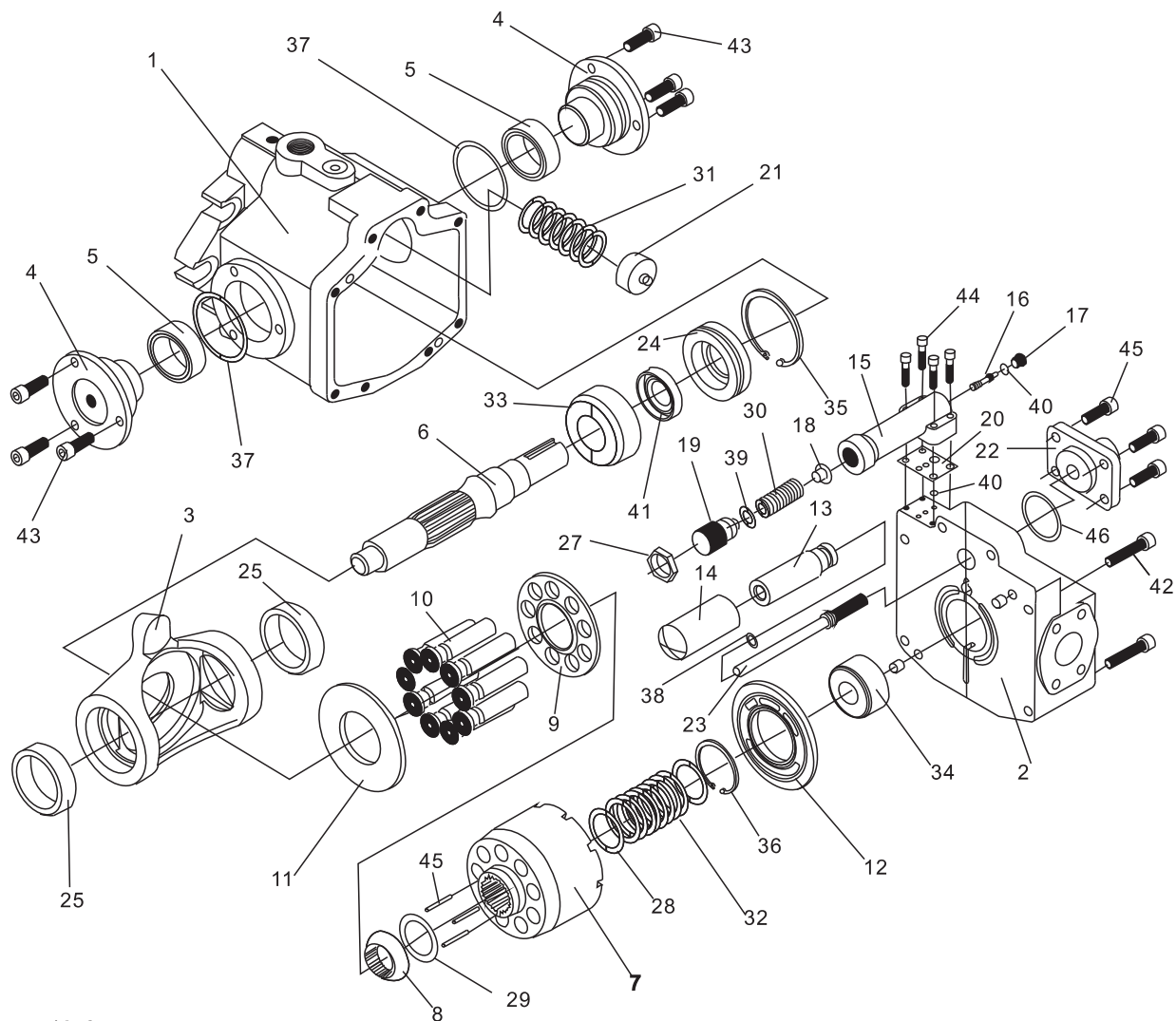
九、滤油器

- * 液压油的污染, 是泵出故障以及寿命降低的原因, 请充分注意液压油的污染, 控制污染度在NAS9级以内。
- * 在吸油口使用150目的吸油滤清器。
- 主回油管上务必使用25μ以下的滤油器。
- 14MPa以上的场合, 请使用10μ的滤油器。

十、最高使用压力

- * 最高压力下运转的时间, 作为一个循环10%以下, 保持时间在6秒以内。
- * 关于最高使用压力运转时间的限制, 请参照使用说明。

项目 \ 规格	PLV10. 15. 18. 22	PLV23. 30. 38. 43	PLV50. 70
油管接尺寸	3/8 (内径ø8.5以上)	1/2 (内径ø8.5以上)	3/4 (内径ø8.5以上)
油管内径	ø12以上	ø15以上	ø19以上
溢漏管长	1m以下	1m以下	1m以下



零件表

编号	零件名称	数量	编号	零件名称	数量	编号	零件名称	数量
1	泵体	1	17	孔塞	1	33	轴承	1
2	泵盖	1	18	前顶头	1	34	轴承	1
3	曲柄	1	19	调压螺栓	1	35	扣环	1
4	曲柄固定轴	2	20	油封衬	1	36	扣环	1
5	曲柄轴衬	2	21	曲柄球顶座	1	37	O形环	2
6	泵轴心	1	22	流量前盖	1	38	O形环	1
7	柱塞座(九孔)	1	23	流量螺栓	1	39	O形环	1
8	半圆球	1	24	油封前盖	1	40	O形环	2
9	九孔片	1	25	铜衬	2	41	轴心油封	1
10	柱塞	9	26	钢针	3	42	螺栓	4
11	曲柄钢片	1	27	螺帽	1	43	螺栓	6
12	导油片	1	28	弹簧片	1	44	螺栓	4
13	流量固定轴	1	29	半圆球钢片	1	45	螺栓	4
14	流量合动轴	1	30	调压弹簧	1	46	油封	1
15	调压阀	1	31	曲柄弹簧	1	-	-	-
16	调压阀轴芯	1	32	九孔弹簧	1	-	-	-

PLV15系列

温度-时间性能曲线

测试条件:

室温: $20 \pm 2^\circ\text{C}$

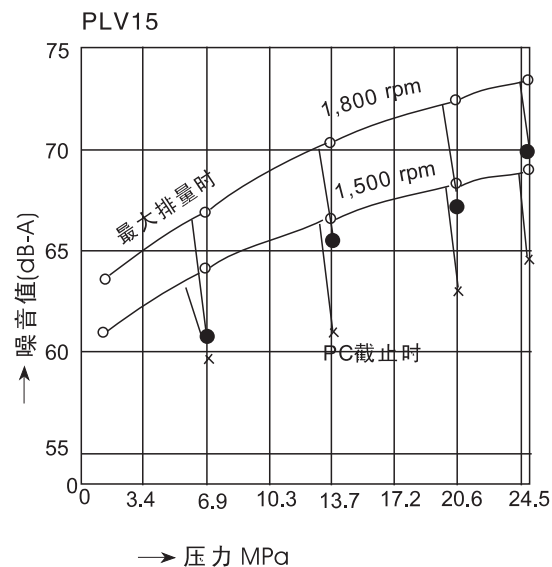
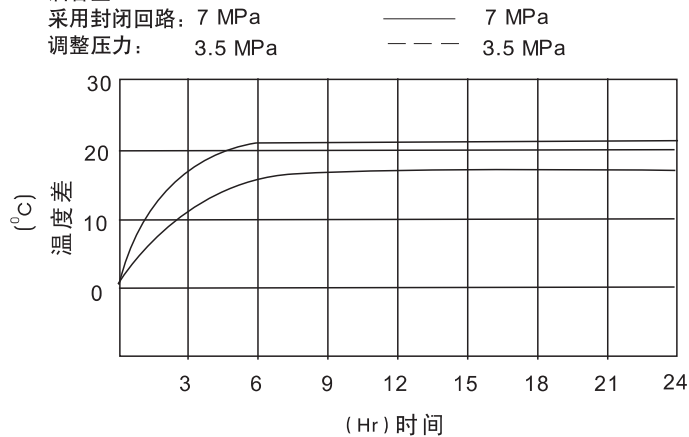
转速: 1800rpm

作用油: ISO VG 32-68

油容量: 40L/min

采用封闭回路: 7 MPa

调整压力: 3.5 MPa

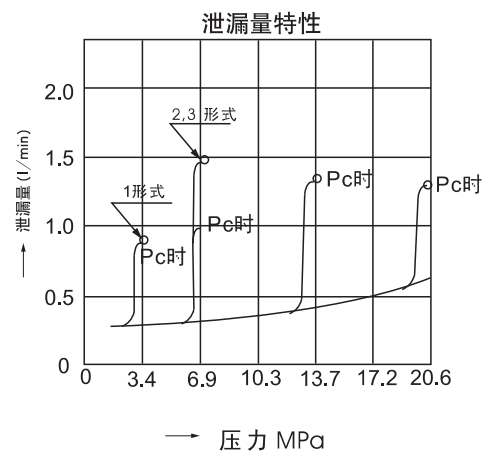
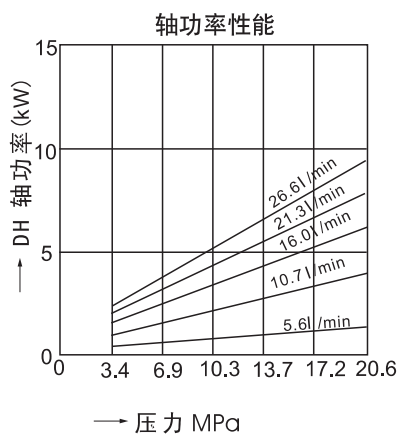
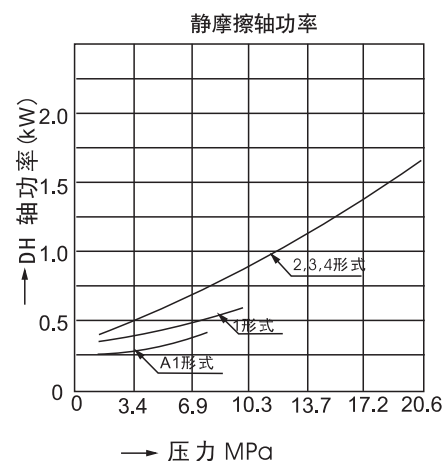
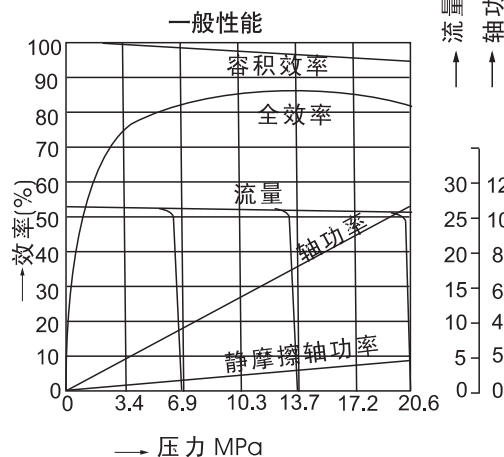


性能特性

* 轴转速: 1800 rpm

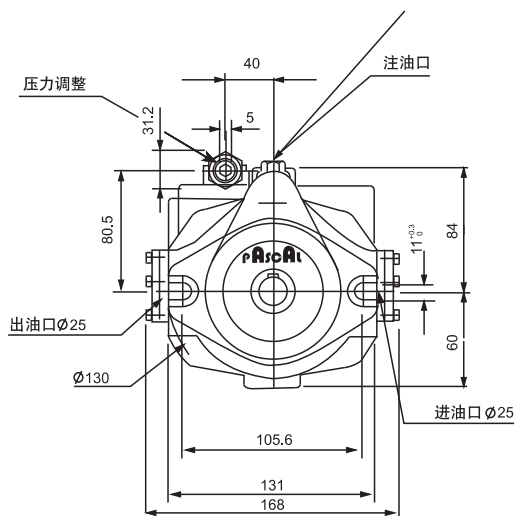
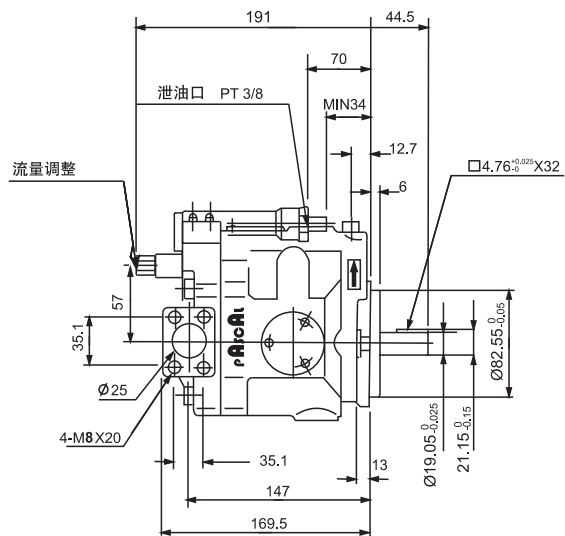
* 使用油: ISO VG32

* 油温: 50°C

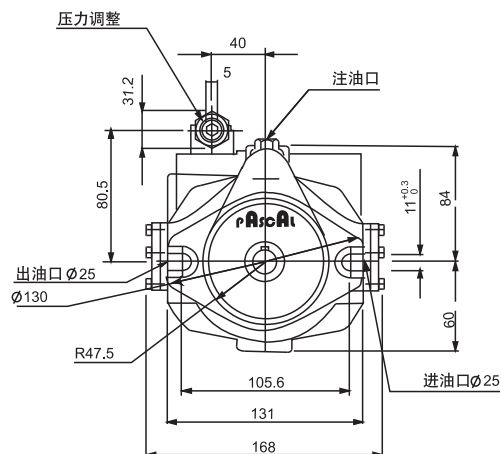
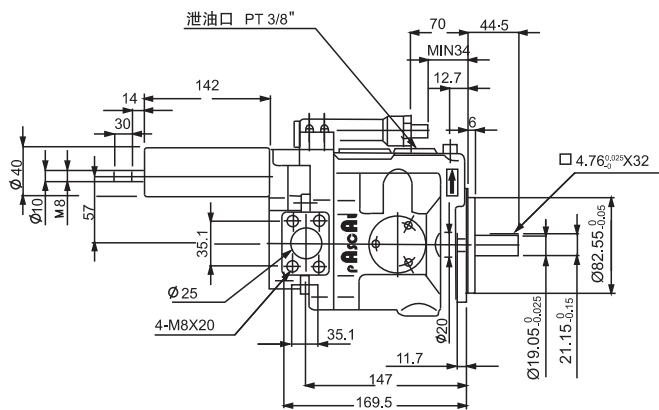


外形尺寸图

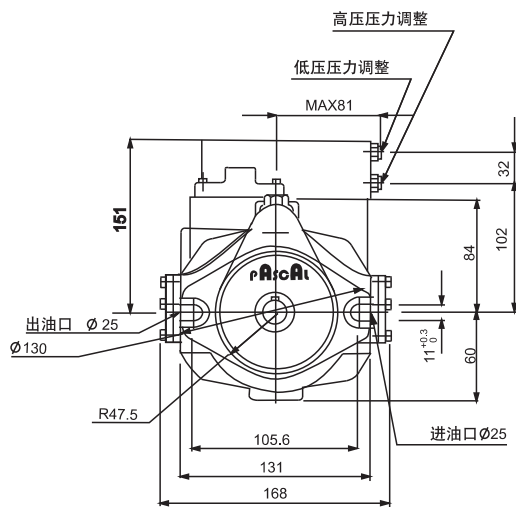
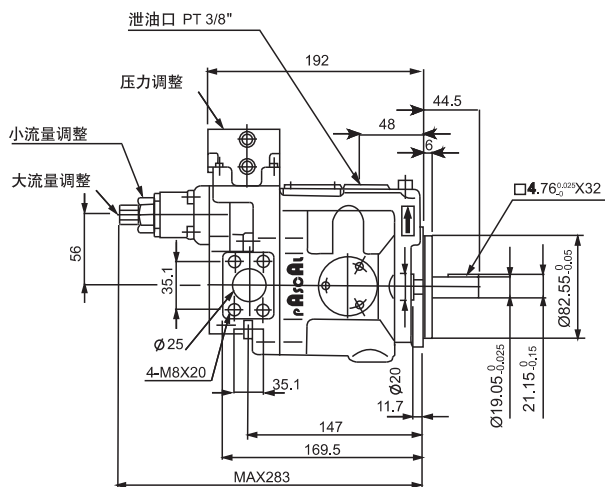
PLV10/15/18/22-A形式控制



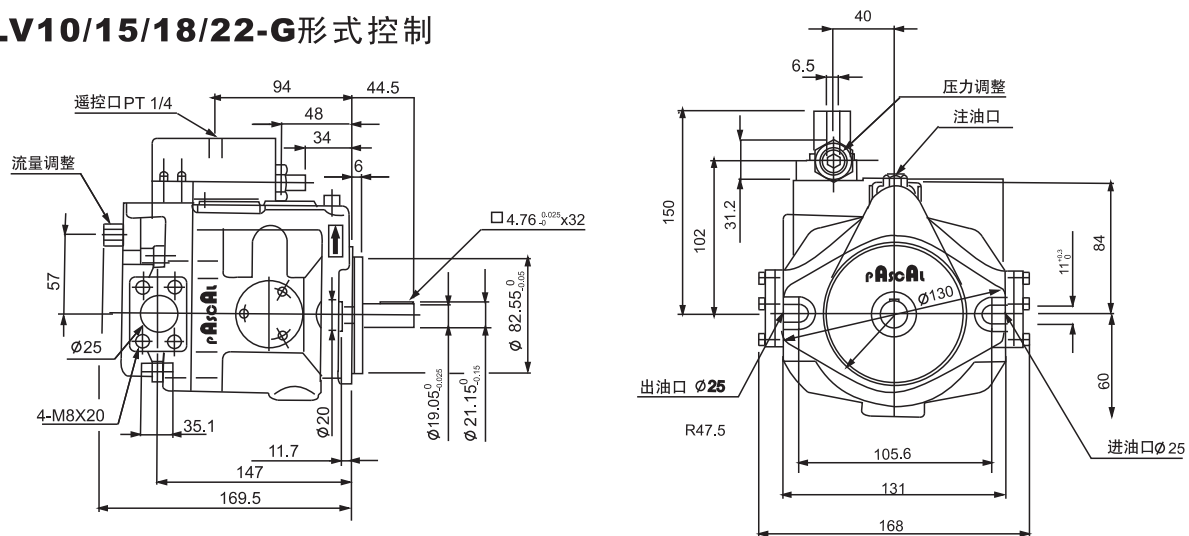
PLV10/15/18/22-B形式控制



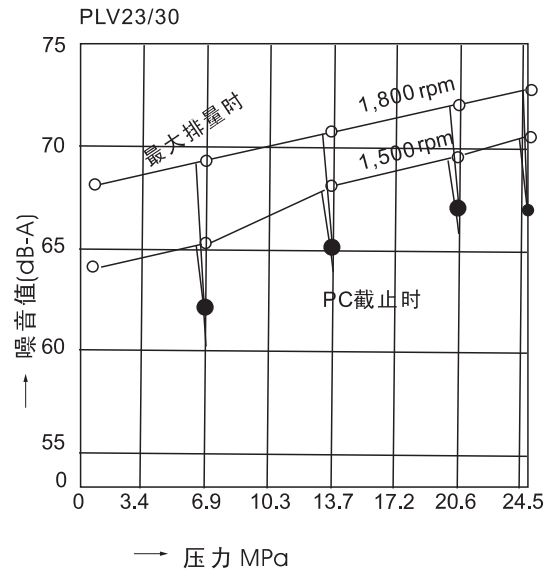
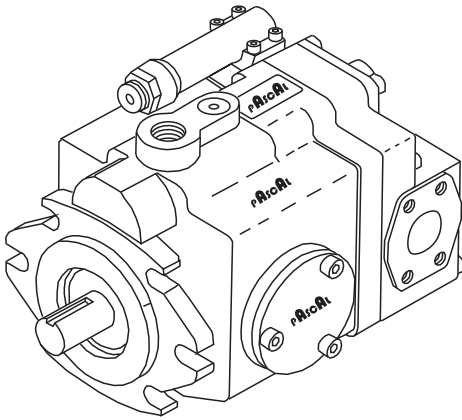
PLV10/15/18/22-C形式控制



PLV10/15/18/22-D, E形式控制

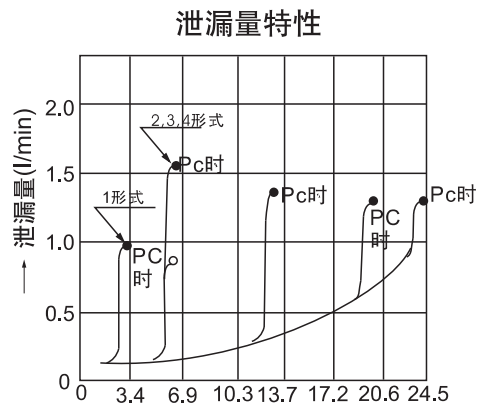
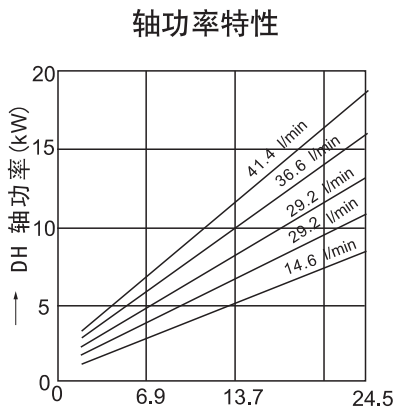
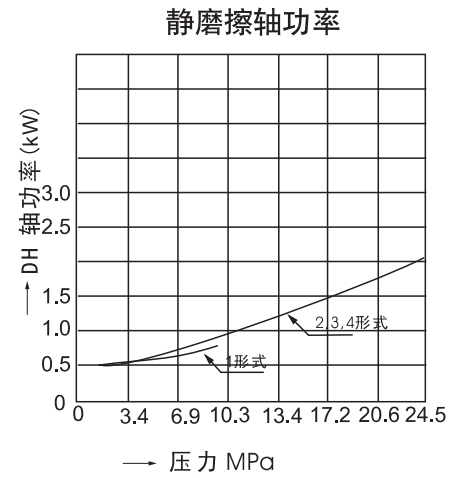
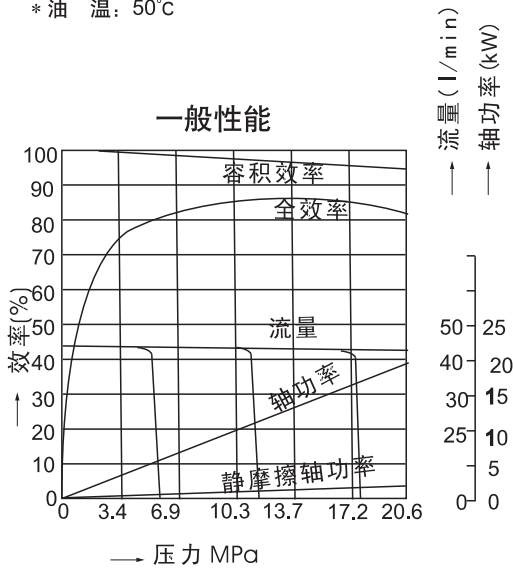


PLV23/30系列



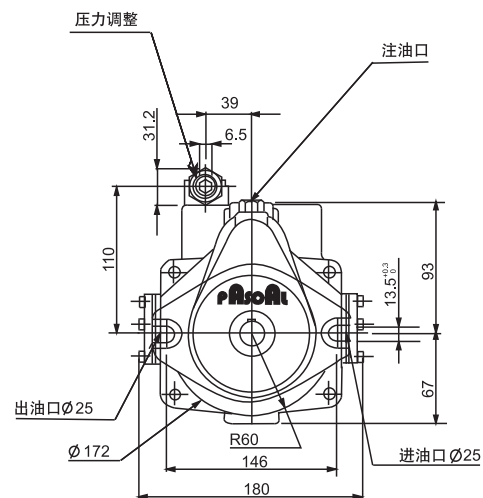
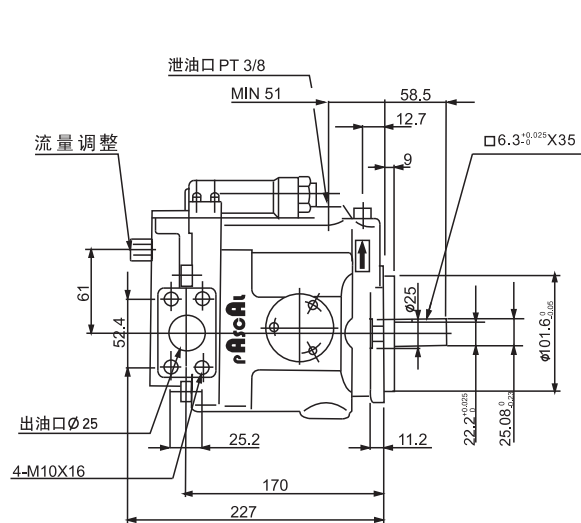
性能特性

- * 轴转速: 1800 rpm
- * 使用油: ISO VG32
- * 油 温: 50°C

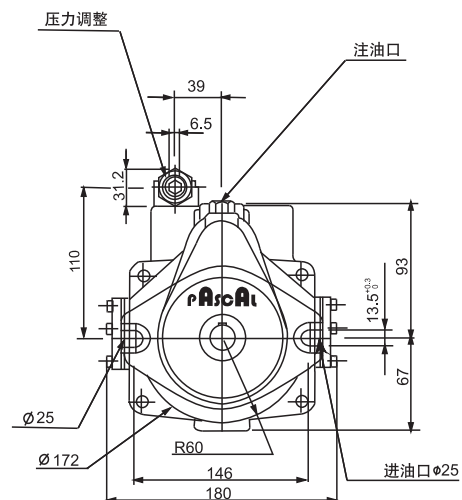
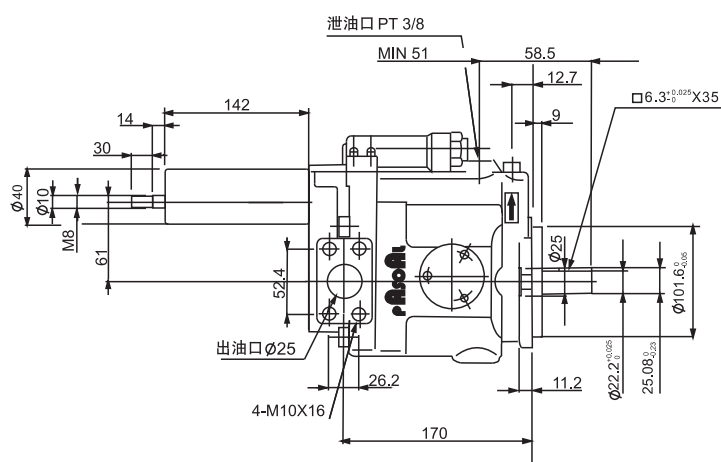


外形尺寸图

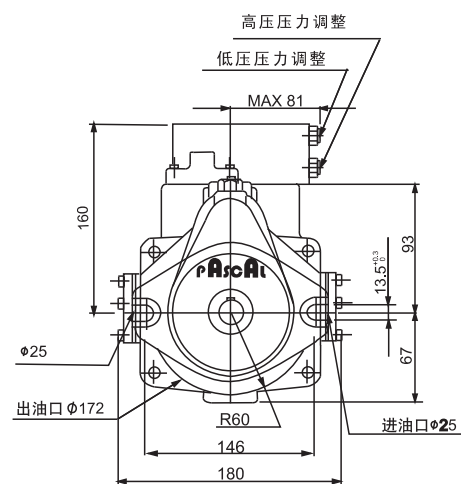
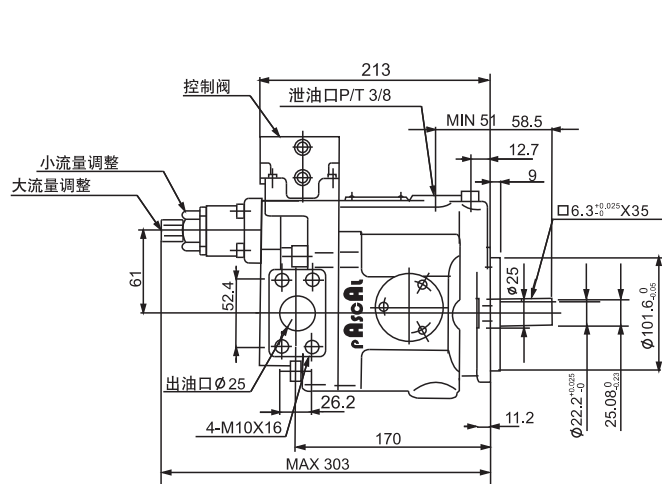
PLV23/30- A形式控制



PLV23/30- B形式控制

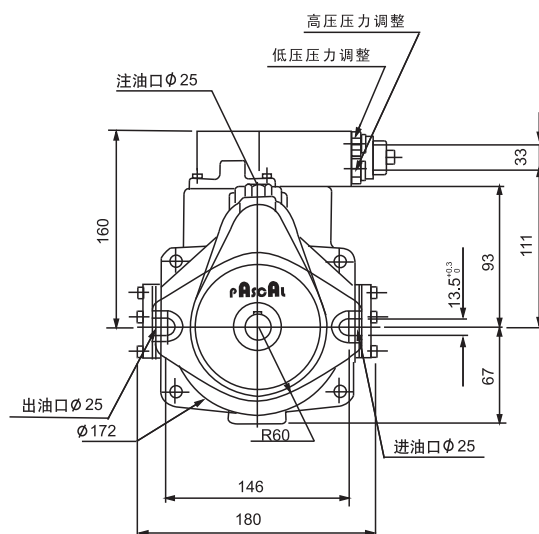
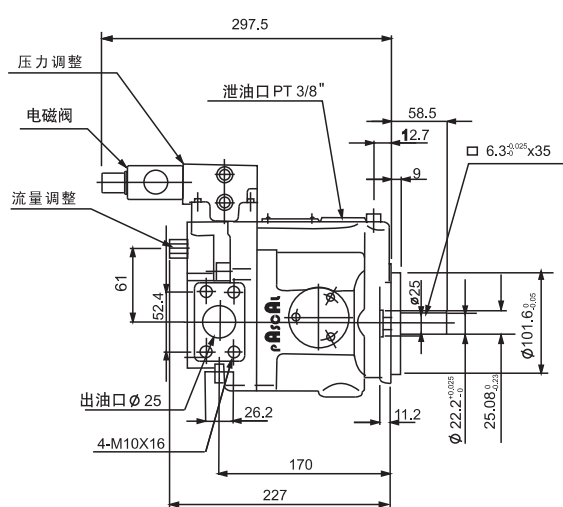


PLV23/30- C形式控制

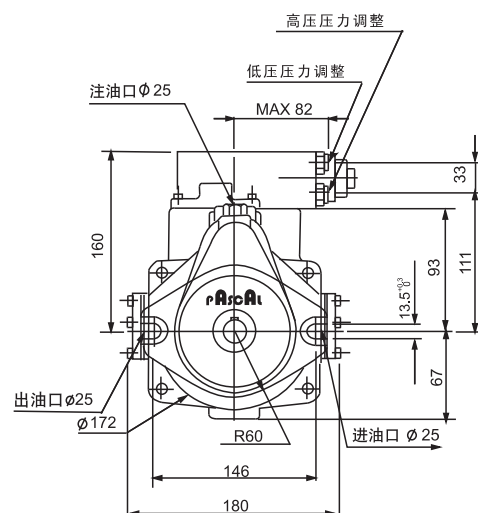
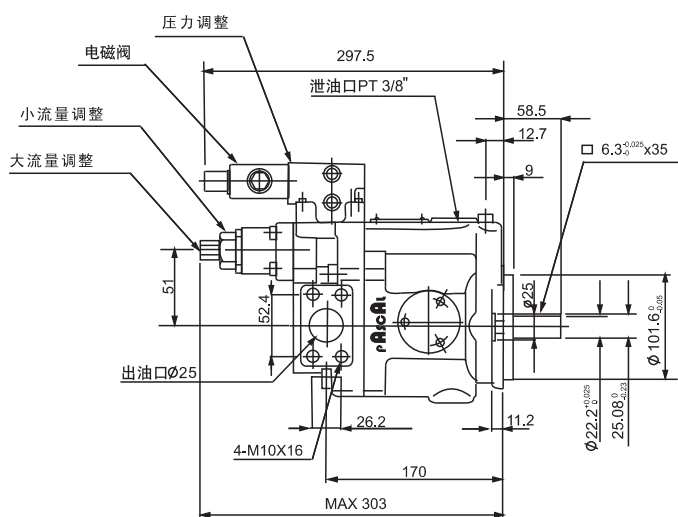


外形尺寸图

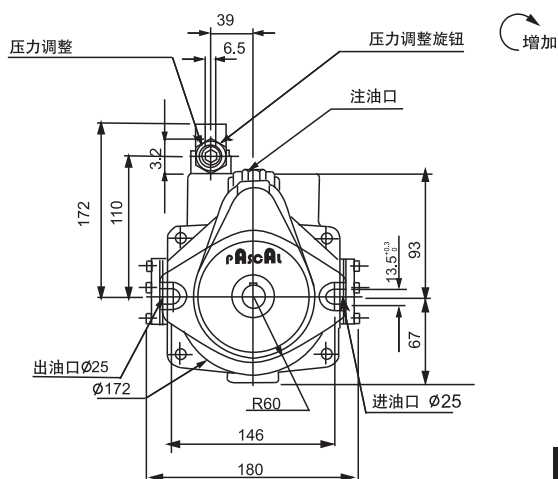
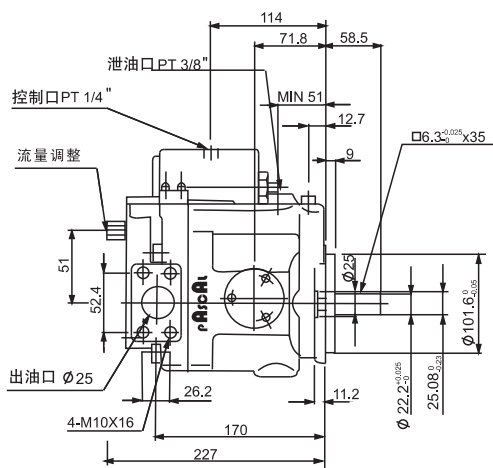
PLV23/30-D, E形式控制



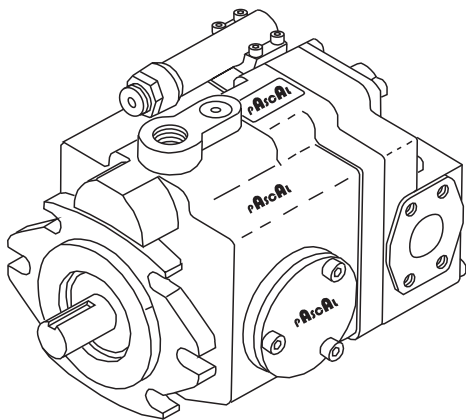
PLV23/30-F形式控制



PLV23/30-G形式控制

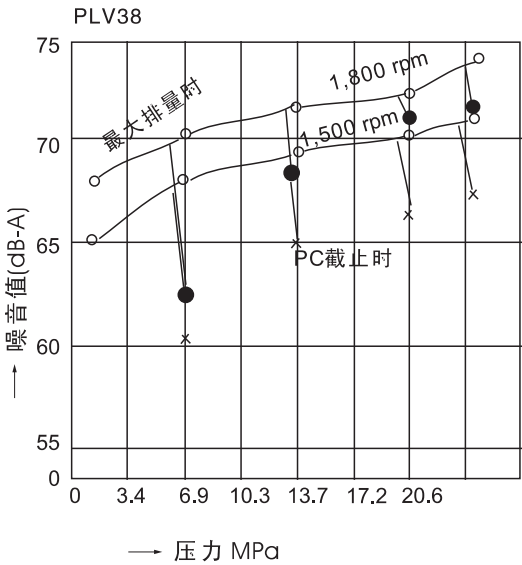


PLV38/43 系列

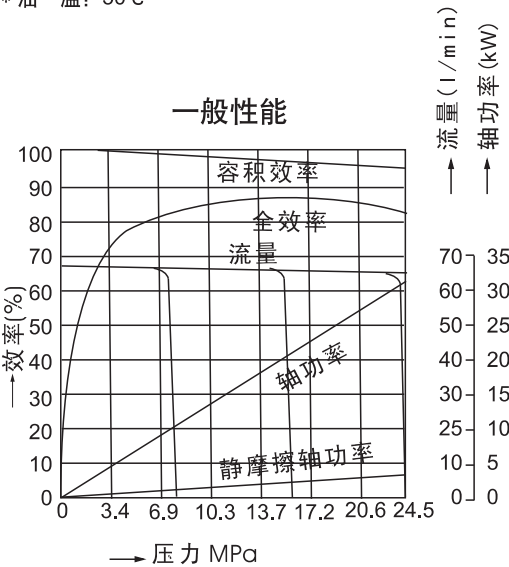


性能特性

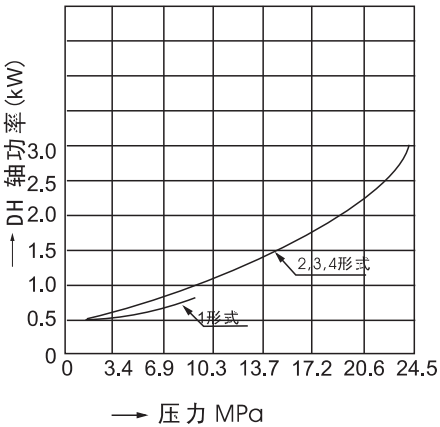
- * 轴转速: 1800 rpm
- * 使用油: ISO VG32
- * 油 温: 50℃



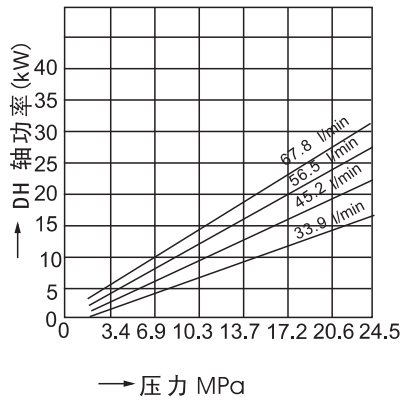
一般性能



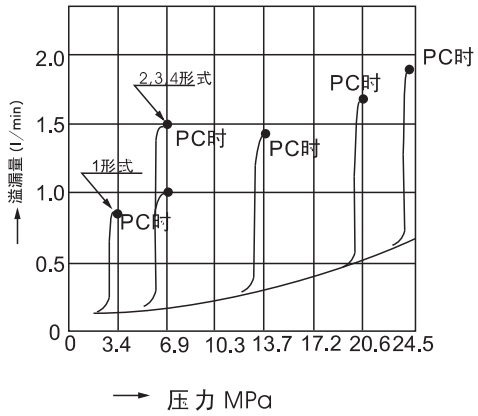
静磨擦轴功率



轴功率特性

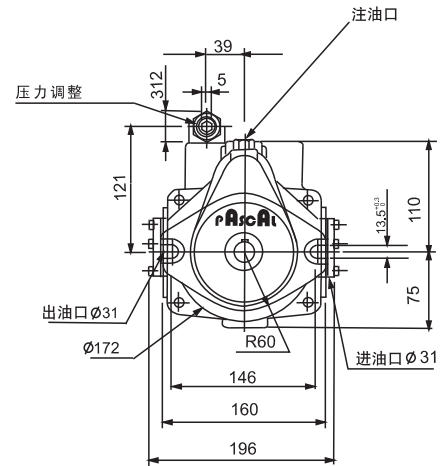
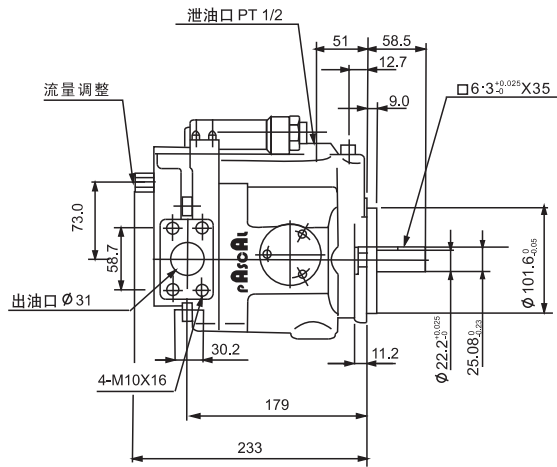


泄漏量特性

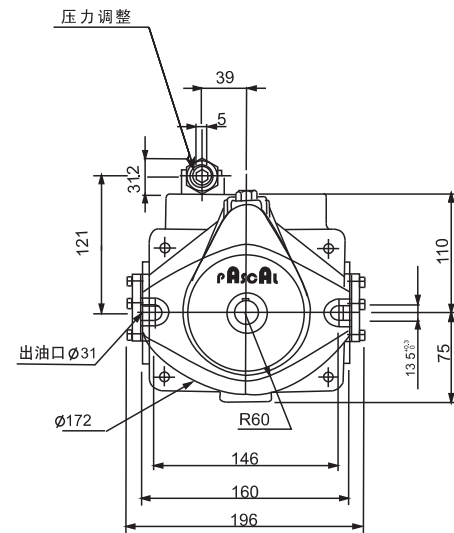
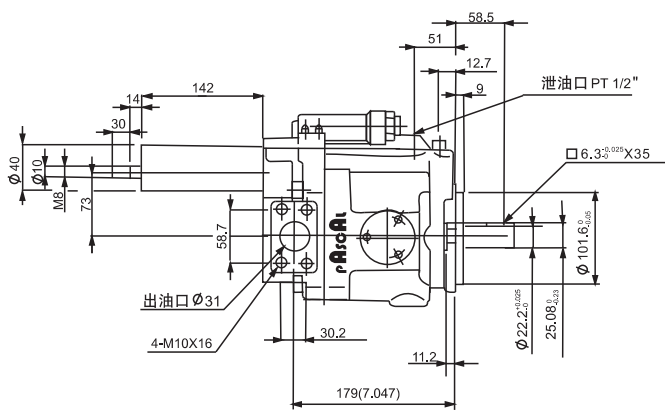


外形尺寸图

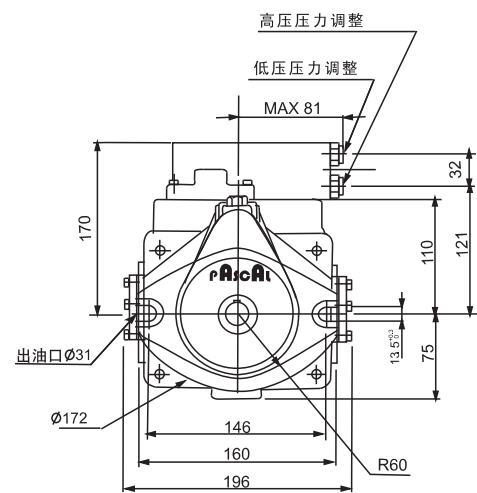
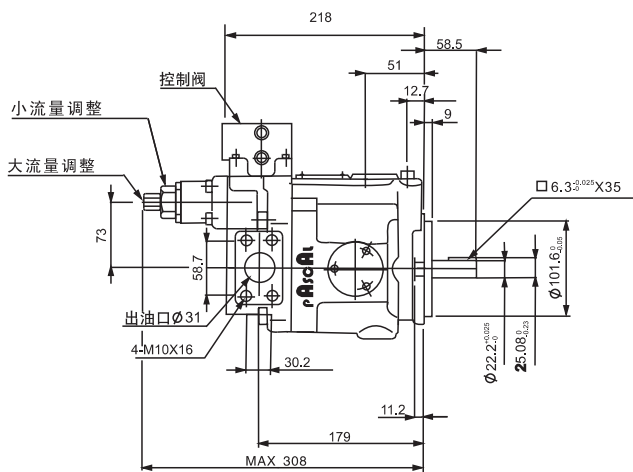
PLV38/43- A形式控制



PLV38/43- B形式控制

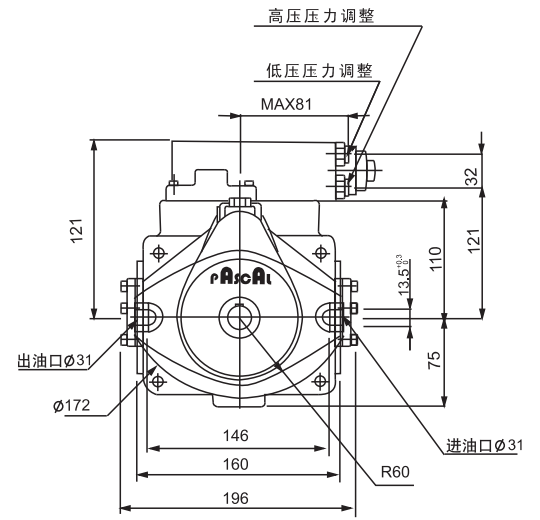
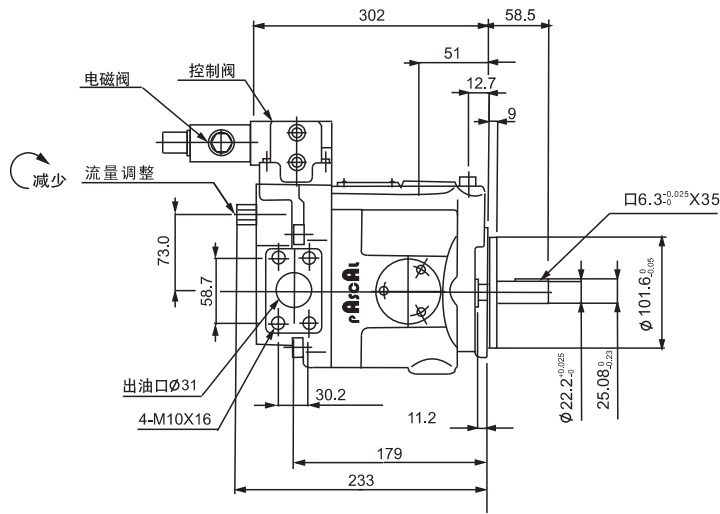


PLV38/43- C形式控制

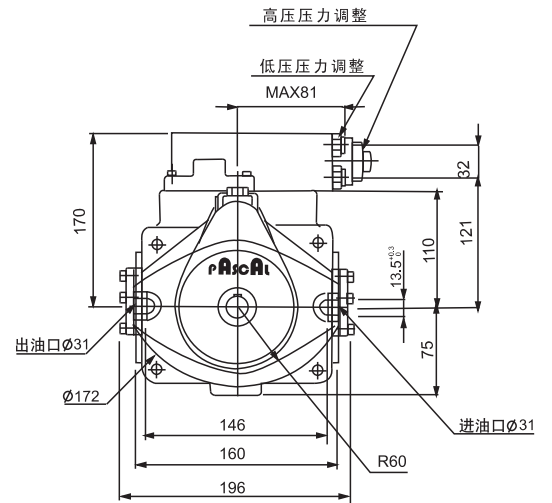
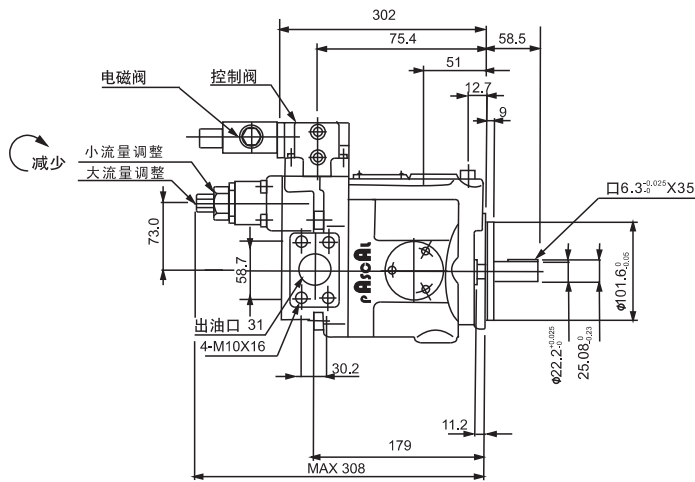


外形尺寸图

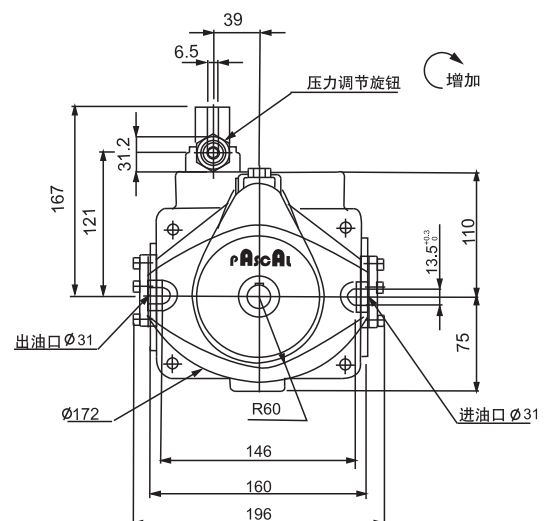
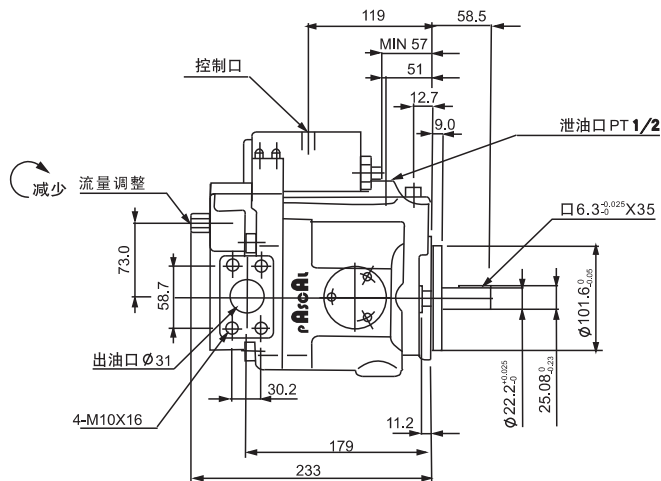
PLV38/43- D, E形式控制



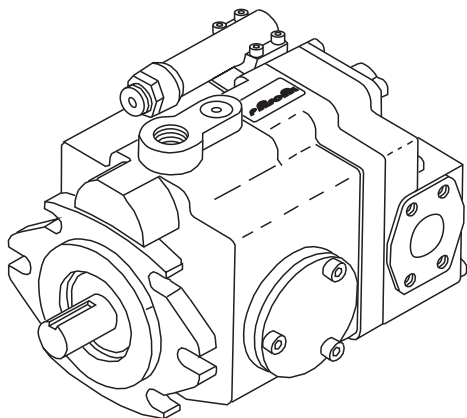
PLV38/43- F形式控制



PLV38/43- G形式控制

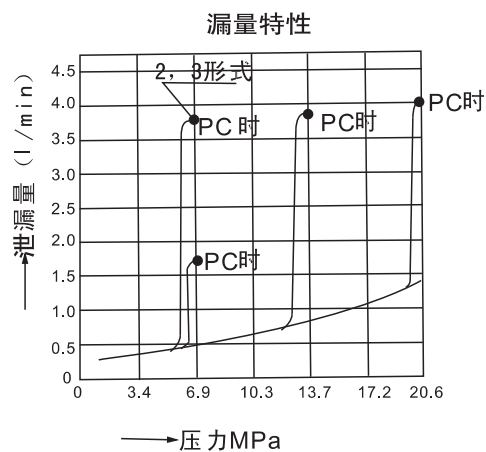
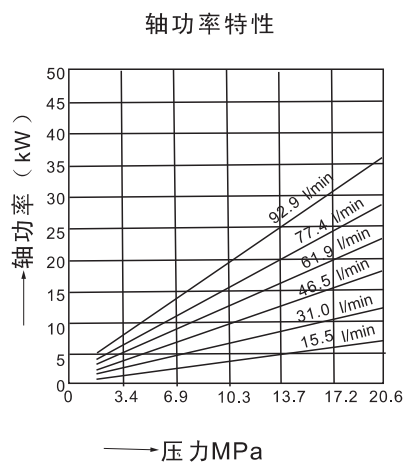
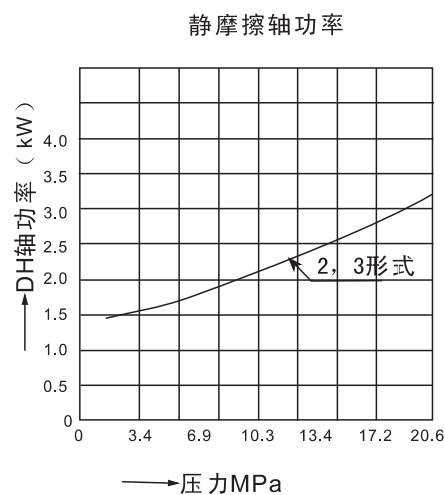
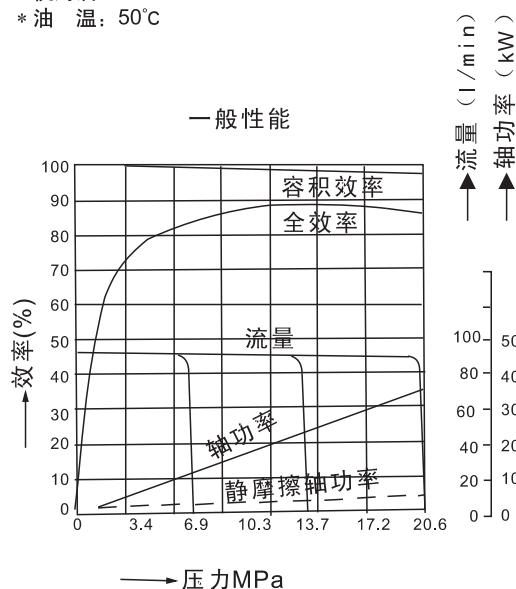
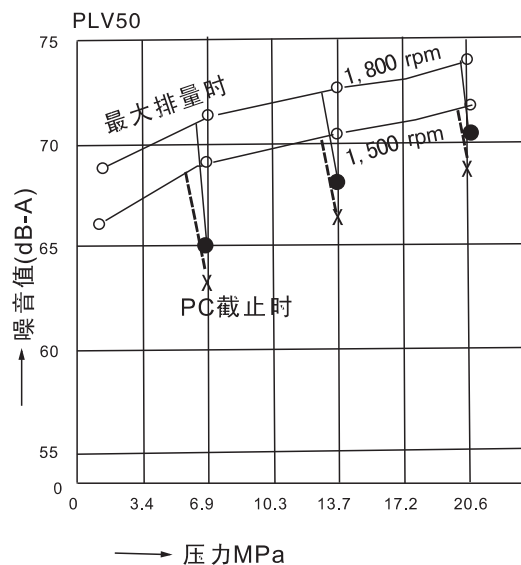


PLV50系列



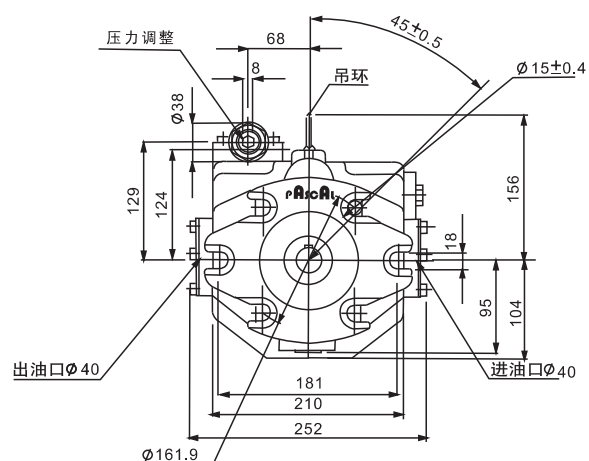
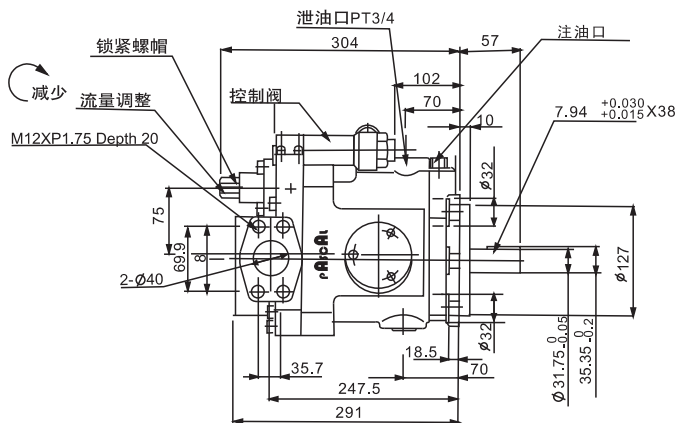
性能特性

- * 轴转速: 1800 rpm
- * 使用油: ISO VG32
- * 油 温: 50°C

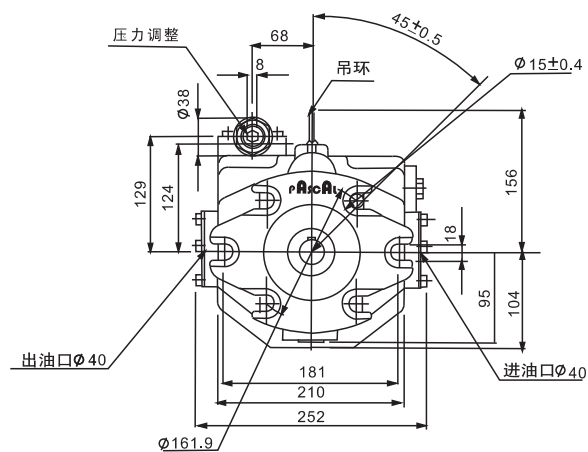
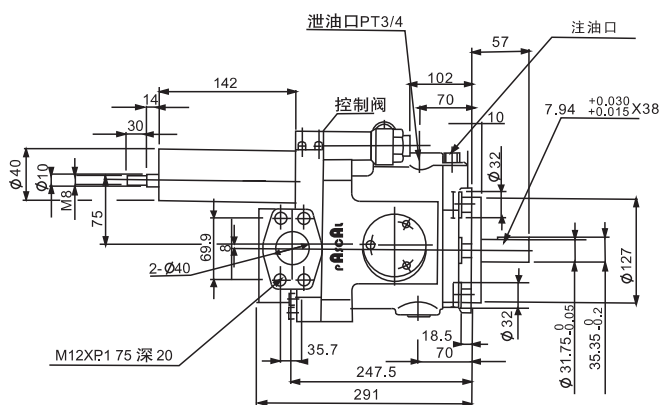


外形尺寸图

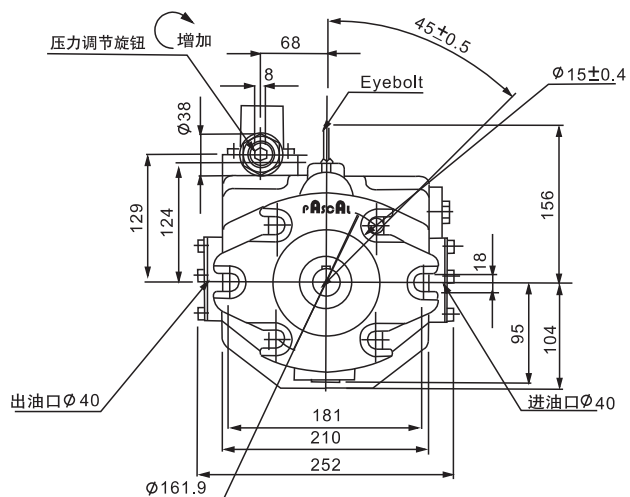
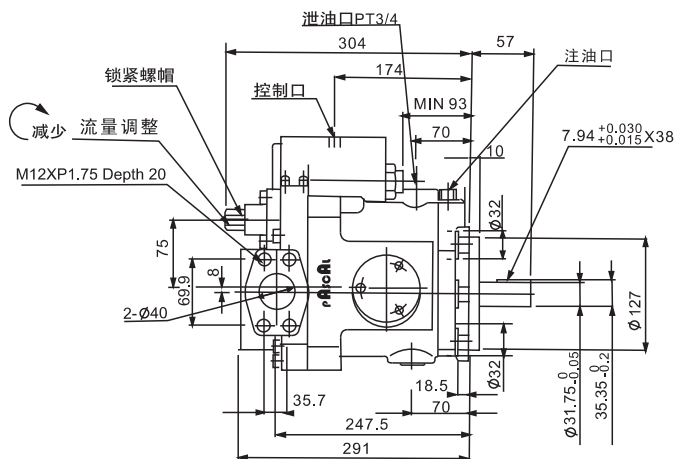
PLV50A形式控制



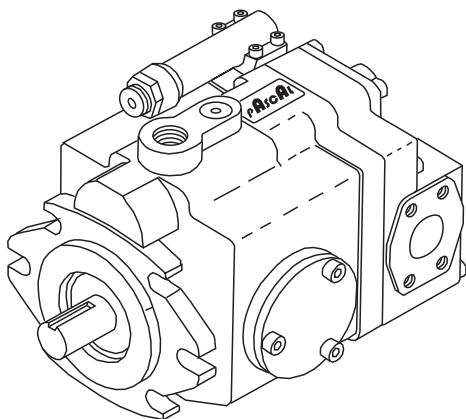
PLV50B形式控制



PLV50G形式控制



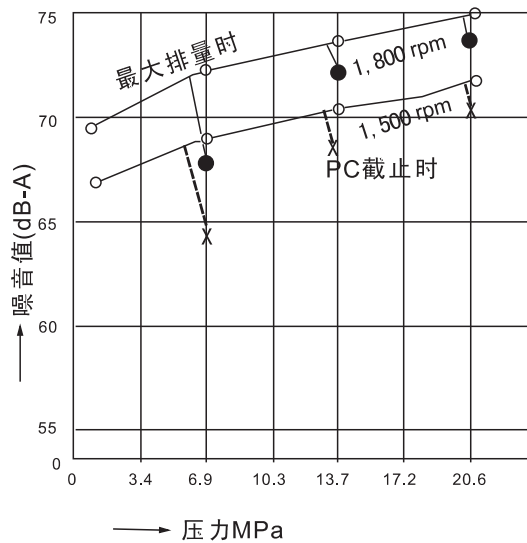
PLV70系列



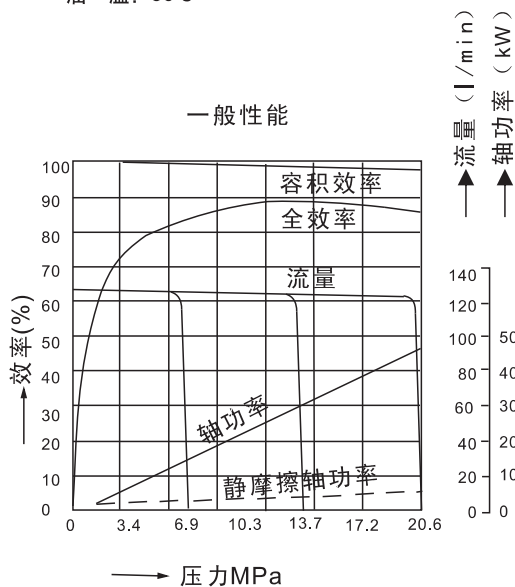
性能特性

- * 轴转速: 1800 rpm
- * 使用油: ISO VG32
- * 油 温: 50°C

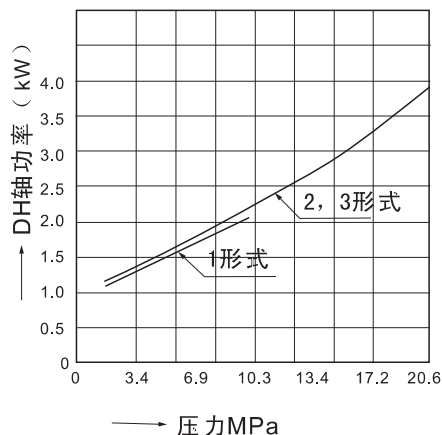
PLV70



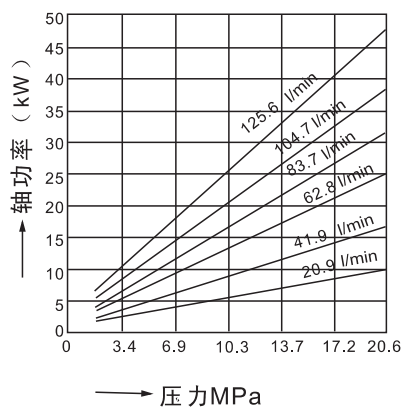
一般性能



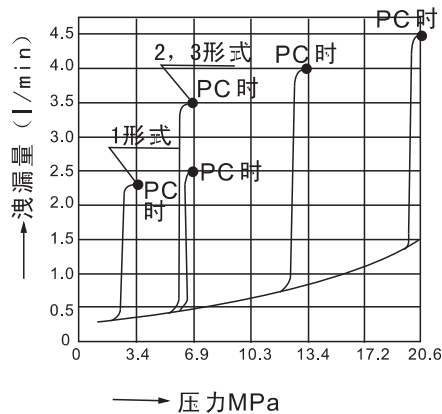
静摩擦轴功率



轴功率特性

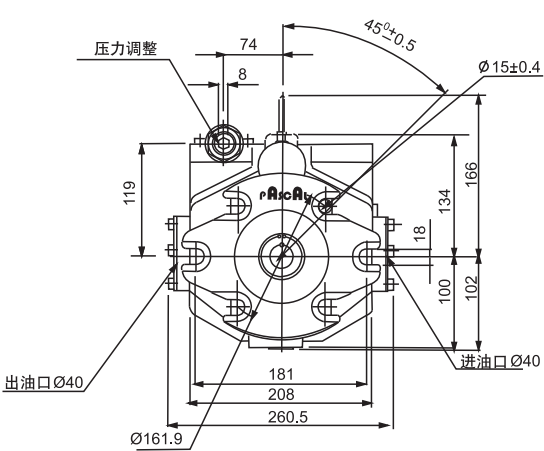
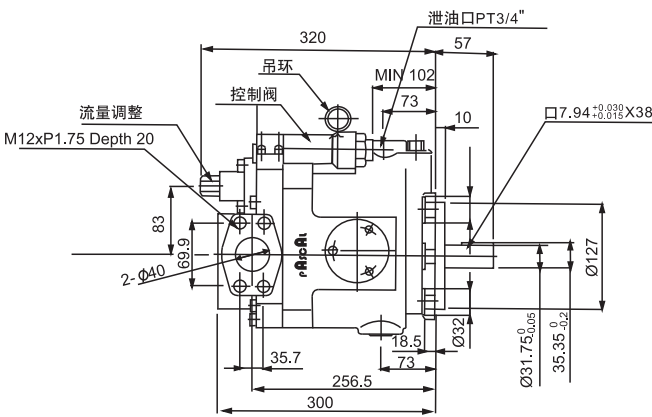


洩漏量特性

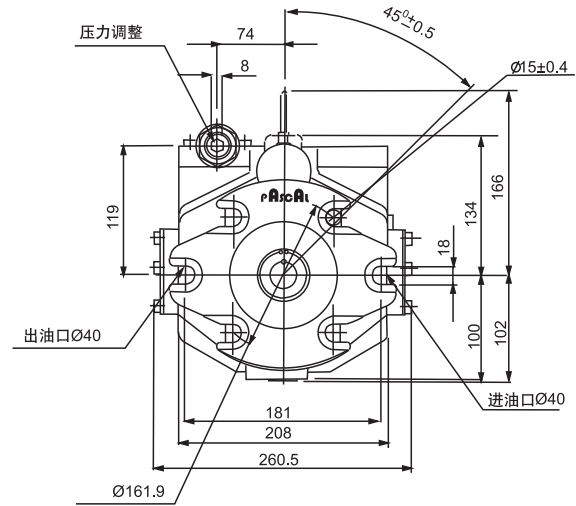
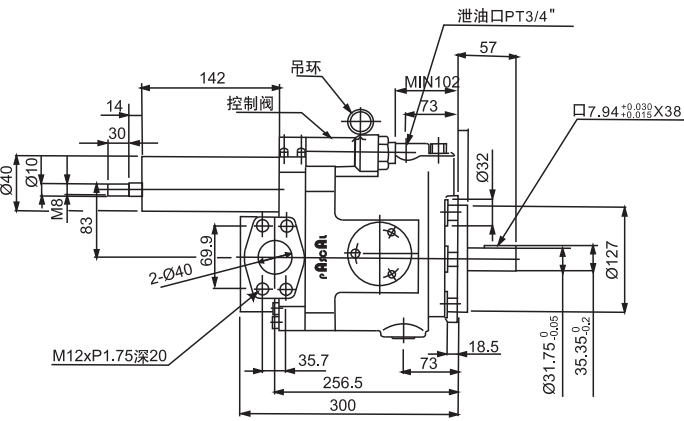


外形尺寸图

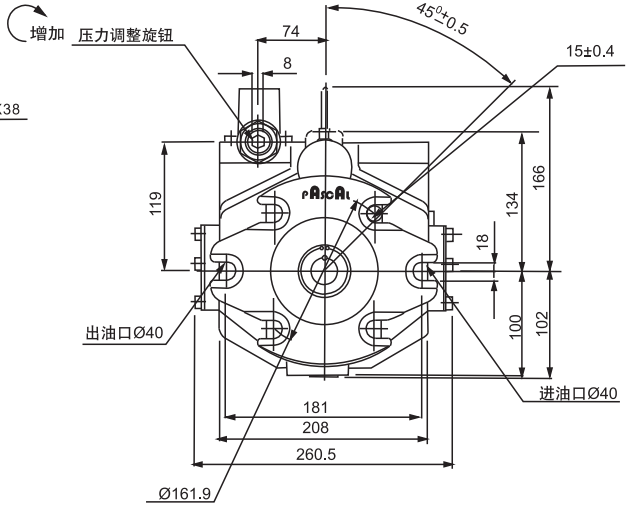
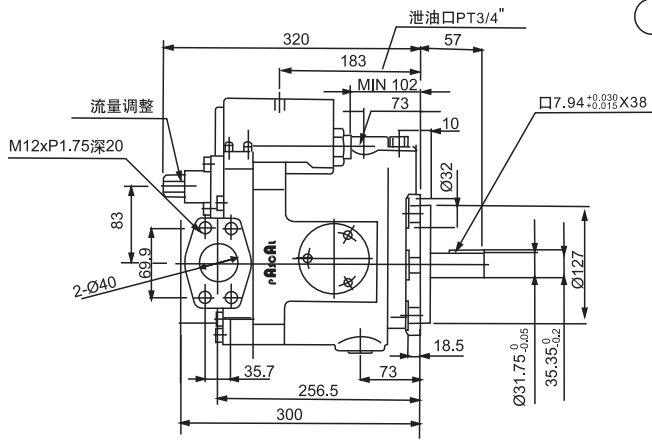
PLV70 A形式控制



PLV70 B形式控制

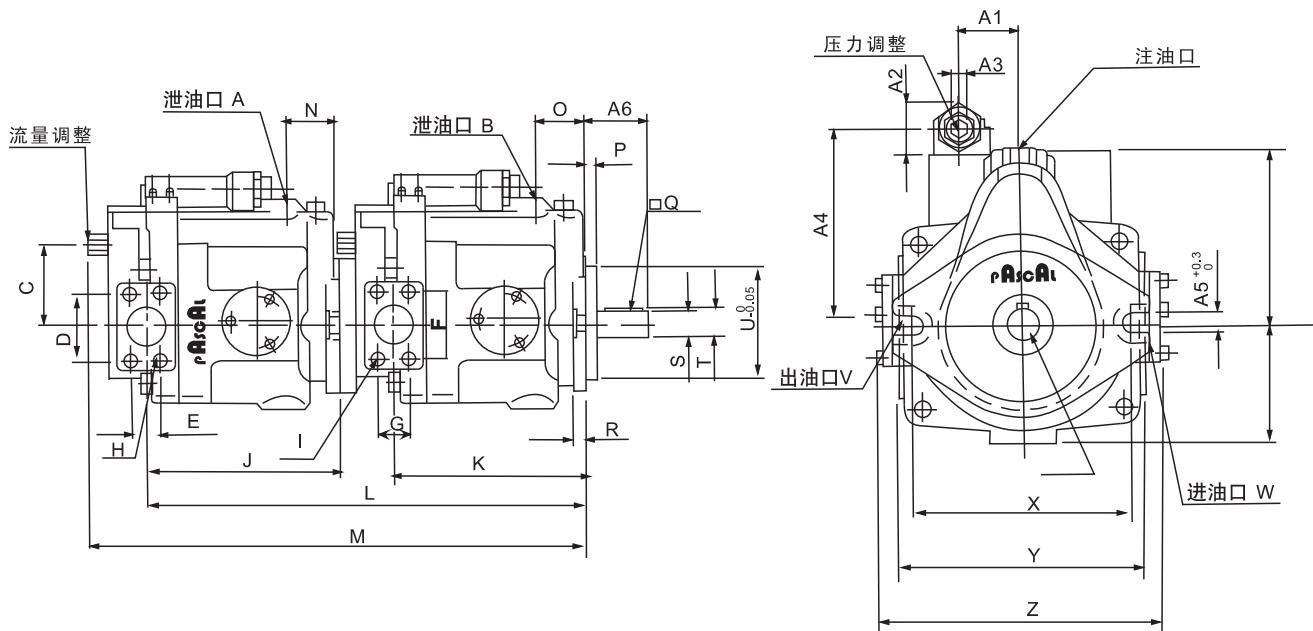


PLV70 G形式控制

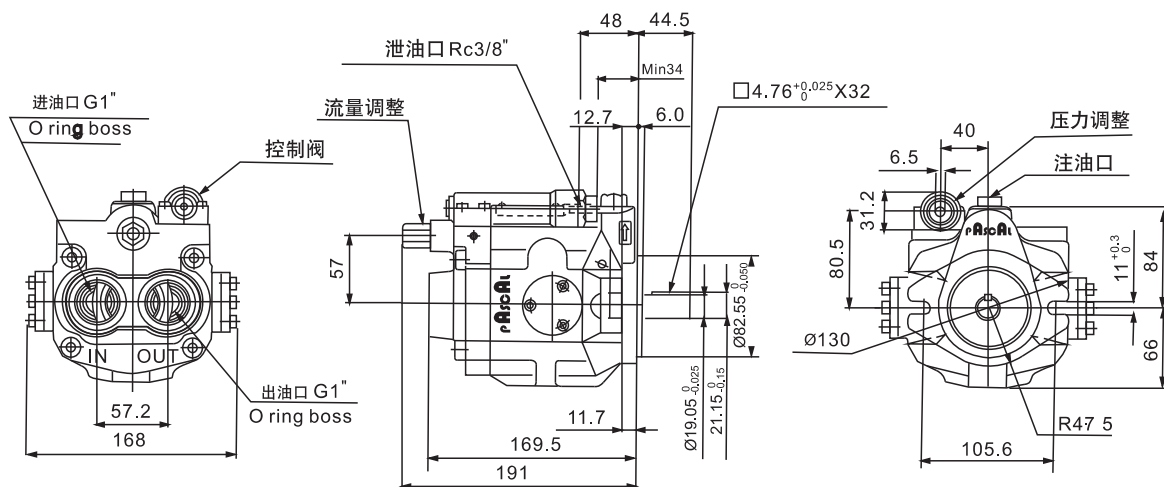


双联柱塞泵（可与其他型式泵 连接成双联泵）

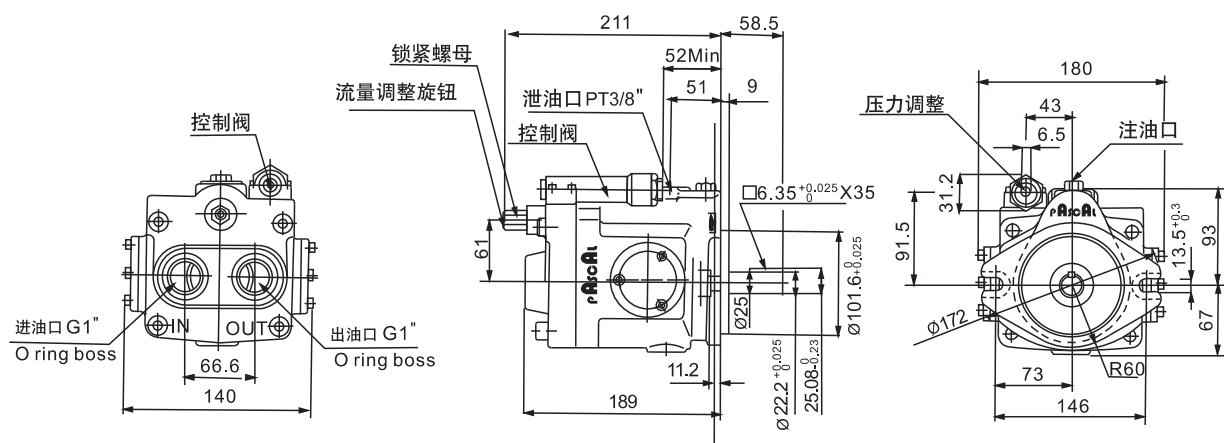
Model	PLV15*15	PLV23*23	PLV15*38	PLV23*38	PLV38*38	PLV15*70	PLV23*70	PLV38*70
A	3/8-PT	3/8-PT	3/8-PT	3/8-PT	1/2-PT	3/8-PT	3/8-PT	1/2-PT
B	3/8-PT	3/8-PT	1/2-PT	1/2-PT	1/2-PT	3/4-PT	3/4-PT	3/4-PT
C	57	61	57	61	73	57	61	73
D	35.1	52.4	35.1	52.4	58.7	35.1	52.4	58.7
E	35.1	26.2	35.1	26.2	30.2	35.1	26.2	30.2
F	35.1	52.4	58.7	58.7	58.7	69.9	69.9	69.9
G	35.1	26.2	30.2	30.2	30.2	35.7	35.7	35.7
H	M8*20	M10*16	M8*20	M10*16	M10*16	M8*20	M10*16	M10*16
I	M8*20	M10*16	M10*16	M10*16	M10*16	M12*20	M12.20	M12*20
J	147	170	147	170	170	147	170	179
K	147	170	179	179	179	256.5	256.5	256.5
L	335	393	373	404	413	447	470	479
M	381	443	419	454	465	493	520	531
N	34	51	34	34	51	34	51	51
O	34	51	51	51	51	73	73	73
P	6	9	9	9	9	10	10	10
Q	4.76*32	6.5*35	6.5*35	6.5*35	6.5*35	7.94*38	7.94*38	7.94*38
R	13	13	13	13	13	18.5	18.5	18.5
S	Ø19.05	Ø22.22	Ø22.22	Ø22.22	Ø22.22	Ø31.75	Ø31.75	Ø31.75
T	21.15	25.08	25.08	25.08	25.08	35.35	35.35	35.35
U	Ø82.55	Ø101.6	Ø101.6	Ø101.6	Ø101.6	Ø127	Ø127	Ø127
V	Ø24	Ø25	Ø31	Ø31	Ø31	Ø40	Ø40	Ø40
W	Ø24	Ø25	Ø31	Ø31	Ø31	Ø40	Ø40	Ø40
X	106	146	146	146	146	181	181	181
Y	131	145.5	160	160	160	208	208	208
Z	168	180	196	196	196	260.5	260.5	260.5
A1	40	39	39	39	39	74	74	74
A2	31.2	31.2	31.2	31.2	31.2	40	40	40
A3	5	5	5	5	5	8	8	8
A4	80.5	110	121	121	121	119	119	119
A5	11	13.5	13.5	13.5	13.5	18	18	18
A6	44.5	58.5	58.5	58.5	58.5	57	57	57



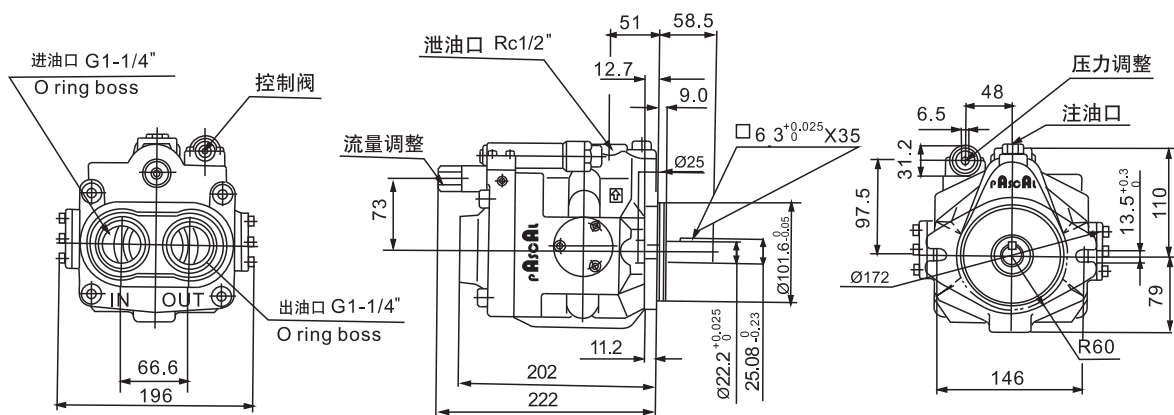
外形尺寸图： **PLV15A**※※**B**后方出油（管牙型）



外形尺寸图： **PLV23A**※※**B**后方出油（管牙型）



外形尺寸图： **PLV38A**※※**B**后方出油（管牙型）



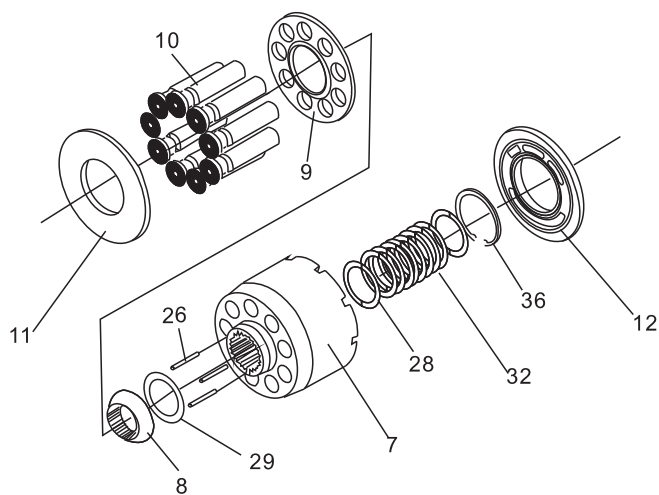
变量柱塞泵修理包

PLV	15	R	CB	
系列号码	排量	旋转方向	修理包代号	注：所含零件记号及数量
	15 18 23 38 50 70	R: 顺时针方向 L: 逆时针方向	Cb	CB修理包含内容 ⑦ x1 ⑧ x1 ⑨ x1 ⑩ x9 ⑪ x1 ⑫ x1 ⑫ x3 ⑫ x1 ⑫ x1 ⑫ x1 ⑫ x1
			spt	SPT修理包含内容 ⑦ x1 ⑧ x1 ⑨ x1 ⑩ x9 ⑫ x3 ⑫ x1 ⑫ x1 ⑫ x1 ⑫ x1
			pt	PT修理包含内容 ⑩ x9
			vp	VP修理包含内容 ⑫ x1

备注：1. 此为泵的零件，本公司不另行提供尺寸图面给客户。

2. 欢迎提供样品或图面加工。

3. 如需进一步相关资料请洽询 PASCAL 公司技术部



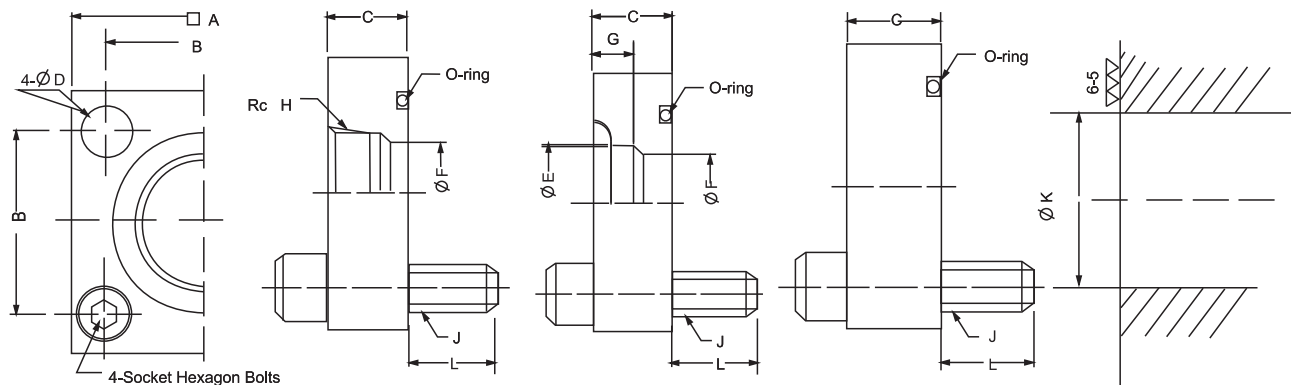
零件表

编号	零件名称	数量
7	柱塞座(九孔)	1
8	半圆球	1
9	九孔片	1
10	柱塞	9
11	泵体	1
12	导油片	1
26	钢针	3
28	弹簧片	1
29	半圆球钢片	1
32	九孔弹簧	1
36	扣环	1

特性：

1. 本公司采用新型的CNC车床、铣床、精密磨床…。以期达到高效率、高品质及产品合理的价格。
2. 各款柱塞泵之修理包可单独提供，维修容易。
3. 采用优质合金及铜材，加工精密，效率高，使用寿命长。

法兰组特性：热锻材质、可耐高压



F3 - 10 - WA - 90

系列号码
接管口径
内孔配管尺寸小一级
比照形式说明

无记号：一般型式

90：90°法兰

配管形式

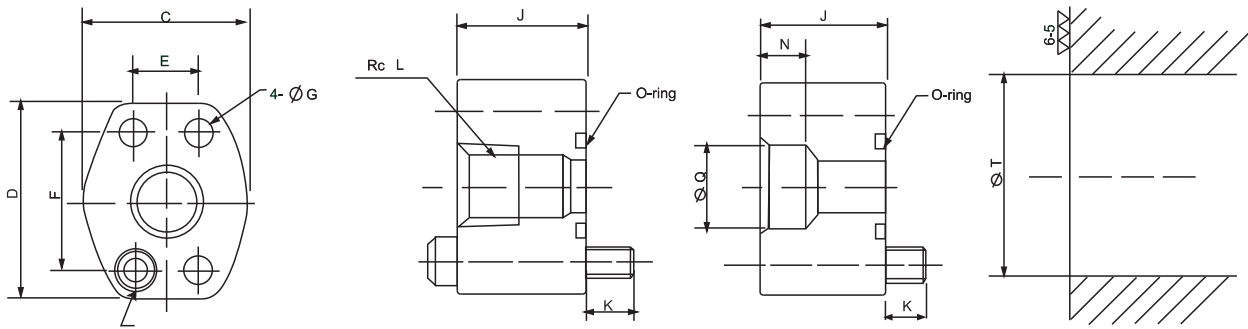
A：内孔为牙型PT牙

B：内孔为插焊型

BC：内孔为插焊型、四孔螺丝为牙型

型式	接管口径	尺寸表 (mm)											O型环 (JIS B 2401)HS90	选配螺栓 (JIS B 1176)	额定压力 kgf/cm ²	
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L				
F3-03-WA	3/8	54	36	21	11	---	14	---	3/8	M10	15	14	G25	M10*35	250	
F3-03-WB						17.8	12.5	9	---							
F3-03-A	1/2					---	17.5	---	1/2							
F3-03-B						22.2	16	11	---							
F3-06-WA	1/2	58	40	21	11	---	17.5	---	1/2	M10	20	14	G30	M10*35	250	
F3-06-WB	22.2					16	11	---	13							
F3-06-A	3/4					27	---	23	---			3/4		14		M10*40 M10*35
F3-06-B						27	27.2	20	12			---				
F3-08-WA	3/4	68	48	27	13.5	---	23	---	3/4	M12	25	18	G35	M12*45	250	
F3-08-WB	27.2					20	12	---								
F3-08-A	1					---	29	---	1							
F3-08-B						34.5	2.5	14	---							
F3-10-WA	1	76	56	27	13.5	---	2.9	---	1	M12	31.5	18	G40	M12*45	250	
F3-10-WB	34.5					25	14	---								
F3-10-A	1 ¹ / ₄					---	31.5	---	1 ¹ / ₄							
F3-10-B						43.2	31.5	16	---							
F3-12-WA	1 ¹ / ₄	92	65	35	18	---	31.5	---	1 ¹ / ₄	M16	37.5	25	G50	M16*60	250	
F3-12-WB	43.2					31.5	16	---								
F3-12-A	1 ¹ / ₂					---	43.5	---	1 ¹ / ₂							
F3-12-B						49.1	37.5	18	---							
F3-16-WA	1 ¹ / ₂	100	73	35	18	---	43.5	---	1 ¹ / ₂	M16	50	25	G60	M16*60	250	
F3-16-WB	49.1					37.5	18	---	21							
F3-16-A	2					---	47.5	---	2			25				
F3-16-B						61.1	47.5	20	---							
F3-20-WA	2	128	92	44	22	---	47.5	---	2	M20	60	30	G75	M20*75	250	
F3-20-WB	61.1					47.5	20	---								
F3-20-A	2 ¹ / ₂					---	70	---	2 ¹ / ₂							
F3-20-B						77.1	60	22	---							
F3-24-WA	2 ¹ / ₂	140	103	44	24	---	70	---	2 ¹ / ₂	M22	75	36	G85	M22*80	250	
F3-24-WB						77.1	60	22	---							31
F3-24-A	3			49	---	71	---	3	36							
F3-24-B				44	90.0	71	25	---								

法兰组特性：热锻材质、可耐高压



F5 - 10 - WA - 90

系列号码
接管口径
内孔配管尺寸小一级
比照形式说明

无记号：一般型式
90：90°法兰
配管形式
A：内孔为牙型PT牙
B：内孔为插焊型
BC：内孔为插焊型、四孔螺丝为牙型

型式	接管口径	尺寸表 (mm)											O型环 (JIS B 2401)HS90	选配螺丝 (JIS B 1176)	额定压力 kgf/cm ²
		C	D	E	F	G	J	K	L	N	Q	T			
F5-04-WA	3/8	40	54	17.5	38.1	8.8	30	10	3/8	---	---	13	P22	M8X40	250
F5-04-WB									---	9	17.8				
F5-04-A	1/2	48	65	22.2	47.6	11	30	15	1/2	---	---	19	G30	M10X45	250
F5-04-B									---	11	22.2				
F5-06-WA	1/2	55	70	26.2	52.4	11	30	15	1/2	---	---	26	G35	M10X45	250
F5-06-WB									---	12	27.7				
F5-06-A	3/4	64	80	30.2	58.7	11	30	17	3/4	---	---	32	G40	M10X50	250
F5-06-B									---	12	27.7				
F5-08-WA	3/4	72	94	35.7	69.9	13.5	30	17	3/4	---	---	38	G50	M12X50	250
F5-08-WB									---	12	27.7				
F5-08-A	1	85	102	42.9	77.8	13.5	30	17	1	---	---	48	G60	M12X50	250
F5-08-B									---	14	34.5				
F5-10-WA	1	102	114	50.8	88.9	13.5	40	17	1	---	---	51	G65	M12X50	175
F5-10-WB									---	14	34.5				
F5-10-A	1 1/4	116	135	61.9	106.4	17.5	50	17	1 1/4	---	---	63	G75	M12X50	175
F5-10-B									---	16	43.2				
F5-12-WA	1 1/4	134	153	69.9	120.7	17.5	50	17	1 1/4	---	---	76	G85	M16X70	175
F5-12-WB									---	16	43.2				
F5-12-A	1 1/2	150	162	77.8	130.2	17.5	50	17	1 1/2	---	---	88	G100	M16X70	175
F5-12-B									---	18	49.1				
F5-16-WA	1 1/2	162	175	81.3	162.7	17.5	50	17	1 1/2	---	---	101	G115	M16X70	175
F5-16-WB									---	18	49.1				
F5-16-A	2	188	203	91.4	182.9	17.5	50	17	2	---	---	115.5	G115	M16X70	175
F5-16-B									---	20	61.1				
F5-20-WA	2	216	231	108.0	216.0	17.5	50	17	2	---	---	135	G115	M16X70	175
F5-20-WB									---	20	61.1				
F5-20-A	2 1/2	244	259	127.0	254.0	17.5	50	17	2 1/2	---	---	152.4	G115	M16X70	175
F5-20-B									---	22	77.1				
F5-24-WA	2 1/2	272	287	141.0	282.0	17.5	50	17	2 1/2	---	---	165.1	G115	M16X70	175
F5-24-WB									---	22	77.1				
F5-24-A	3	300	315	152.4	304.8	17.5	50	17	3	---	---	182.9	G115	M16X70	175
F5-24-B									---	25	90.0				
F5-28-WA	3	330	345	165.1	330.2	17.5	50	17	3	---	---	203.2	G115	M16X70	175
F5-28-WB									---	25	90.0				
F5-28-A	3 1/2	360	375	177.8	355.6	17.5	50	17	3 1/2	---	---	228.6	G115	M16X70	175
F5-28-B									---	28	102.8				
F5-32-WA	3 1/2	396	411	190.5	381.0	17.5	50	17	3 1/2	---	---	254.0	G115	M16X70	175
F5-32-WB									---	---	---				
F5-32-A	4	432	447	203.2	406.4	17.5	50	17	4	---	---	282.9	G115	M16X70	175
F5-32-B									---	13.5	115.5				