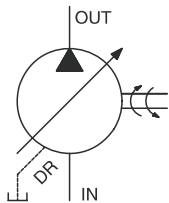
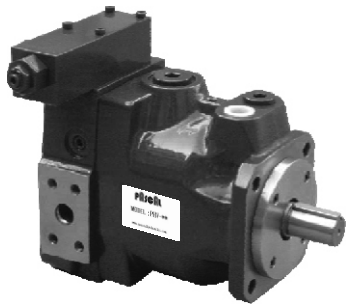


PHV系列可变量轴向柱塞泵



常壓:350bar
瞬間:420bar

- 1.新式斜板转轴结构、大型补偿活塞、使震动噪音、流量震动大幅改善。
- 2.钢性的结构和高转速低摩擦的构造，使油泵的寿命、效率更佳理想化。
- 3.使用模组化设计，使控制机构更加多元化，设计者容易自行变化控制功能。
- 4.强力的通轴设计，可双联、多联或与其他油泵连接。
- 5.经由省能源泵控制系统的应用，可大幅改善电力消耗、油温的上升、系统精度与寿命。
- 6.广泛应用于车辆工业、船舶、锻压、轮胎机、注塑机、机床、专用机。

规格表

型式	吐 出 量		吐 出 量 (7Bar) 100PSI					
			1200 RPM		1500 RPM		1800 RPM	
	cc/rev	ln3/rev	LPM	U.S.GPM	LPM	U.S.GPM	LPM	U.S.GPM
PHV016	16	0.98	19.2	5.1	24	6.3	28.8	7.6
PHV020	20	1.2	24	6.3	30	7.9	36	9.5
PHV023	23	1.4	27.6	7.3	34.5	9.1	41.4	10.9
PHV032	32	19	38.4	10.1	48	12.7	57.6	15.2
PHV040	40	2.4	48	12.7	60	15.9	72	19
PHV046	46	2.8	55.2	14.6	69	18.2	82.8	21.9
PHV063	63	3.8	75.6	20	94.5	25	113.4	30
PHV071	71	4.3	85.8	22.7	107	28.3	128.7	34
PHV080	80	4.8	96	25.4	120	31.7	144	38
PHV092	92	5.6	110.4	29.2	138	36.5	165.6	43.8
PHV140	140	8.5	168	44.4	210	55.5	252.1	66.6
PHV180	180	11	216	57.1	270	71.3	324	85.6
PHV270	270	16.5	324	85.6	405	107	486	128.4

型式	噪音等级			输入马力		转速		重量	
	Db(A)Full Flow and 1500 RPM			Max.Displacement&345bar(5000PSI)					
	70 bar (1KSI)	207 bar (3KSI)	343 bar (5KSI)	1500RPM	1800RPM	Max.	Min.		
				KW(hp)	KW(hp)	RPM	RPM	KG	LB
PHV016	56	60	68	15.5(20.8)	18.5(24.8)	2750	300	19	41.8
PHV020				19.5(26.1)	23.4(31.4)				
PHV023				22.5(30.2)	25.1(33.6)				
PHV032	59	62	69	31(41.6)	35.1(47.1)	2400			
PHV040				39(52.3)	46.5(62.3)				
PHV046				45(60.3)	50.2(67.3)				
PHV063	66	70	74	61.5(82.4)	70.1(94)	2100		60	132
PHV071				70(93.8)	80(107.2)	2100			
PHV080				78(104.6)	89.2(119.6)	2000			
PHV092				89.5(120)	136.8(183.4)	1900			
PHV140	70	74	76	136(182.3)	149.4(200.3)	2200	90	198	
PHV180	71	75	77	175(235)	210(282)	2200			
PHV270	77	79	81	263(353)	298(400)	1800			172

- 1.油泵使用安装位置，泄油口朝上，管路背压低于2bar单独回油箱。
- 2.最高压力使用，每一循环运转时间不超过6秒、液压油清洗规范，请参见使用说明书。
- 3.油升提供多联油泵，亦可与其他形式油泵连结，联结方式采用标准的公制连接尺寸和SAE连接尺寸。

■ 型号说明：

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
PHV	063	GT	R	M	1	A	电压	油封	设计番号
系列	规格排量	调节器	旋转方向	连接	螺纹	通轴装配			

PHV系列高压型可
变排量轴向柱塞泵

代号	调节器	代号	规格排量 cm³/rev(In³/rev)
※ 标准型压力调节器		016	16(0.98)
A2	10~140bar,心轴+锁母	020	20(1.2)
A3	40~210bar,心轴+锁母	023	23(1.4)
A4	70~350bar,心轴+锁母	032	32(1.9)
遥控型调节器		040	40(2.4)
※ GT	遥控型调节器	046	46(2.8)
※ GM	叠式遥控型调节器	063	63(3.8)
GA	叠式遥控型调节器 (含溢流阀)	071	71(4.3)
GJ	叠式遥控型调节器 (含比例阀)	080	80(4.8)
电控卸载型调节器		092	92(5.6)
GR	电控卸载型调节器	140	140(8.5)
GB	两段压力调节器	180	180(10.9)
GC	两段压力调节器+电控卸载调节器	270	270(16.5)
负载感应型调节器			
※ HL	负载感应型调节器		
HM	叠式负载感应型调节器		
HJ	叠式双阀负载感应型调节器		
HA	叠式双阀负载感应型调节器 (含溢流阀)		
HK	负载感应+比例压力比例流量调节器		
HQ	负载感应+比例流量调节器		
比例流量调节器			
FV	比例流量调节器		
FR	比例流量、压力调节器	※ R	顺时针
FG	比例流量、压力、压力感应调节器		
定马力调节器		L	逆时针
PA□	叠式定马力调节器		
※ PM□	叠式定马力调节器 (含溢流阀)		
PG□	定马力外接遥控调节器		
PL□	定马力+外控压力+负载感应调节器		
PH□	叠式定马力+负载感应		

代号	马力	PV016~ PV023	PV032~ PV046	PV063~ PV092	PV140	PV180	PV270
A	3KW	●					
B	4KW	●					
C	5.5KW	●	●				
D	7.5KW	●	●				
E	11KW	●	●	●			
F	15KW		●	●			
G	18.5KW		●	●	●		
H	22KW		●	●	●	●	
I	30KW			●	●	●	
J	37KW			●	●	●	●
K	45KW			●	●	●	●
L	55KW				●	●	●
M	75KW					●	●
N	90KW					●	●
O	110KW						●
P	132KW						●

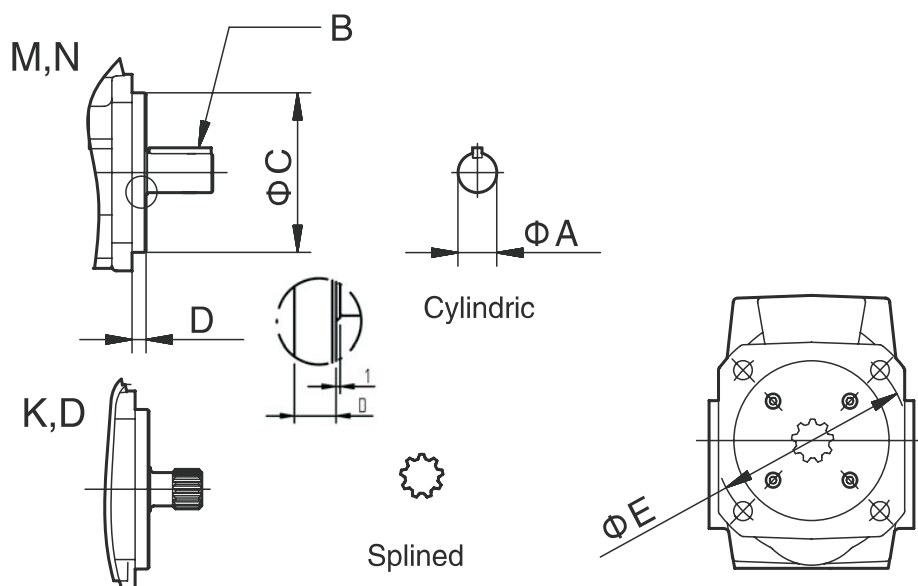
■型号说明

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
PHV	063	GT	R	M	1	A	电压	油封	设计番号
系列	规格排量	调节器	旋转方向	连接	螺纹	通轴装配			

代号	连结方式	
※ M(standard)	公制	ISO3019/2 Cylindric,key
K		ISO3019/2 Splined,DIN5480
N		ISO3019/1 Cylindric,key
D	英制	ISO3019/1 Splined,SAE

代号	螺纹
※ 1(standard)	BSPP(G)
2	PT(RC)
3	SAE(UNF)
4	NPT
7	ISO6149

代号		型式	轴心		法兰		连接
			A	B	C	D	E
※ M	公制 Metric	PV016 ~ PV023	Φ25	8x7x40	Φ100	9	Φ125
		PV032 ~ PV046	Φ32	10x8x56	Φ125	9	Φ160
		PV063 ~ PV092	Φ40	12x8x80	Φ160	9	Φ200
		PV140 ~ PV180	Φ50	14x9x75	Φ160	9	Φ200
		PV270	Φ65	18x11x98	Φ200	9	Φ250
K	公制 Metric	PV016 ~ PV023	W25x1.5x15x8f DIN5480		Φ100	9	Φ125
		PV032 ~ PV046	W32x1.5x20x8f DIN5480		Φ125	9	Φ160
		PV063 ~ PV092	W40x1.5x25x8f DIN5480		Φ160	9	Φ200
		PV140 ~ PV180	W50x2x24x9g DIN5480		Φ160	9	Φ200
		PV270	W60x2x28x9g DIN5480		Φ200	9	Φ250
N	英制 Inch	PV016 ~ PV023	Φ1"	0.25" x0.25" x1.6"	Φ4"	3/8"	Φ5"
		PV032 ~ PV046	Φ1-1/4"	5/16" x5/16" x2.2"	Φ5"	1/2"	Φ6.37"
		PV063 ~ PV092	Φ1-3/4"	7/16" x7/16" x3.15"	Φ6"	1/2"	Φ9"
		PV140 ~ PV180	Φ2"	1/2" x1/2" x2.95"	Φ6"	1/2"	Φ9"
		PV270	Φ2"	1/2" x1/2" x2.95"	Φ6.5"	5/8"	Φ12.5"
D	英制 Inch	PV016 ~ PV023	Splined 15T 16/32DP ANSI B92.1		Φ4"	3/8"	Φ5"
		PV032 ~ PV046	Splined 14T 12/24DP ANSI B92.1		Φ5"	1/2"	Φ6.37"
		PV063 ~ PV092	Splined 13T 8/16DP ANSI B92.1		Φ6"	1/2"	Φ9"
		PV140 ~ PV180	Splined 15T 8/16DP ANSI B92.1		Φ6"	1/2"	Φ9"
		PV270	Splined 15T 8/16DP ANSI B92.1		Φ6.5"	5/8"	Φ12.5"



■型号说明

PHV	063	GT	R	M	1	A			
系列	规格排量	调节器	旋转方向	连接	螺纹	通轴装配	电压	油封	设计番号

代号	通轴方式
※ A(standard)	单泵
※ B	单泵 (附通轴孔)

单泵 (附通轴孔、连结附件)

C	英制	SAE AA, Φ2" (Φ50.8mm)
D		SAE A, Φ3-1/4" (Φ82.55mm)
E		SAE B, Φ4" (Φ101.6mm)
F		SAE C, Φ5" (Φ127mm)
G		SAE D, Φ6" (Φ152.4mm)
H		SAE E, Φ6.5" (Φ165.1mm)
I	公制	Metric, Φ63
J		Metric, Φ80
K		Metric, Φ100
L		Metric, Φ125
M		Metric, Φ160
N		Metric, Φ200

代号	电压
0	无电压控制
A	AC100V(50-60Hz)
B	AC110V(60Hz)
C	AC200V(50-60Hz)
D	AC220V(60Hz)
E	DC12V
F	DC24V

订货时不需要

代号	油封
※ N	丁腈橡胶
V	氟橡胶
E	乙烯-丙烯

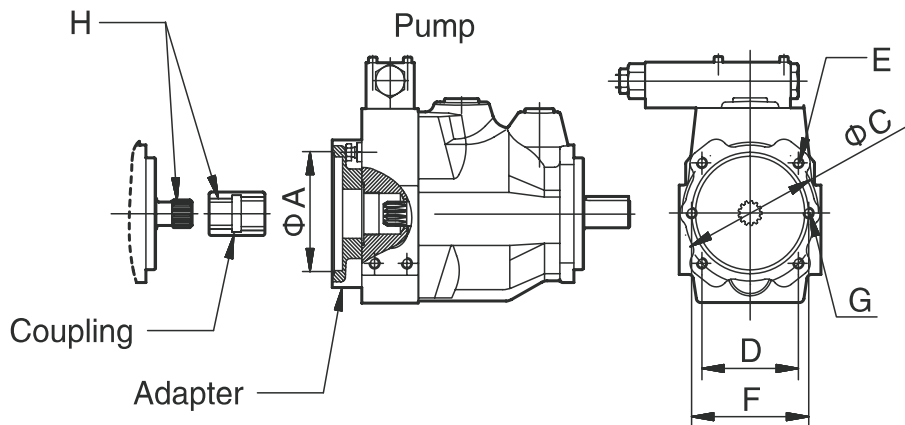
其他规格泵浦可接受订购

单泵 (附通轴孔、连结附件)

代号		型式	ΦA	ΦC	D	E	F	G	H
C	英制	SAE AA, Φ2" (Φ50.8mm)	Φ2" (Φ50.8)				3.25" (82.55mm)	M8	9T 20/40 DP
D		SAE A, Φ3-1/4" (Φ82.55mm)	Φ3-1/4" (Φ82.55)				4.188" (106.3mm)	M10	9T 16/32 DP
E		SAE B, Φ4" (Φ101.6mm)	Φ4" (Φ101.6)		3.536" (89.8mm)	M10	5.75" (146.05mm)	M12	13T 16/32 DP 15T 16/32 DP
F		SAE C, Φ5" (Φ127mm)	Φ5" (Φ127)		4.508" (114.5mm)	M12	7.125" (180.98mm)	M16	14T 12/24 DP 15T 16/32 DP
G		SAE D, Φ6" (Φ152.4mm)	Φ6" (Φ152.4)		6.364" (161.6mm)	M16	9" (228.6mm)	M20	13T 8/16 DP 15T 8/16 DP
H		SAE E, Φ6.5" (Φ165.1mm)	Φ6.5" (Φ165.1)		8.839" (224.5mm)	M20			15T 8/16 DP
I	公制	Metric, Φ63	Φ63	Φ85		M8	100	M8	
J		Metric, Φ80	Φ80	Φ103		M8	109	M10	
K		Metric, Φ100	Φ100	Φ125		M10	150	M12	W25x1.5x15x8f
L		Metric, Φ125	Φ125	Φ160		M12	180	M16	W32x1.5x20x8f
M		Metric, Φ160	Φ160	Φ200		M16	224	M20	W40x1.5x25x8f W50x2x24x9g
N		Metric, Φ200	Φ200	Φ250		M20			W50x2x24x9g

联轴器

代号	泵浦	H
A-D1	PV016 ~ PV023	D1 9T 20/40 DP
A-D2		D2 9T 16/32 DP
A-D3		D3 13T 16/32 DP
A-D4		D4 15T 16/32 DP
A-W1		W1 W25x1.5x15x8f
B-D2	PV032 ~ PV046	D2 9T 16/32 DP
B-D3		D3 13T 16/32 DP
B-D4		D4 15T 16/32 DP
B-D5		D5 14T 12/24 DP
B-W1		W1 W25x1.5x15x8f
B-W2	PV063 ~ PV092	W2 W32x1.5x20x8f
C-D2		D2 9T 16/32 DP
C-D3		D3 13T 16/32 DP
C-D4		D4 15T 16/32 DP
C-D5		D5 14T 12/24 DP
C-D6	PV140 ~ PV180	D6 13T 8/16 DP
C-D7		D7 15T 8/16 DP
C-W1		W1 W25x1.5x15x8f
C-W2		W2 W32x1.5x20x8f
C-W3		W3 W40x1.5x25x8f
C-W4	PV270	W4 W50x2x24x9g
D-D2		D2 9T 16/32 DP
D-D3		D3 13T 16/32 DP
D-D4		D4 15T 16/32 DP
D-D5		D5 14T 12/24 DP
D-D6	PV270	D6 13T 8/16 DP
D-D7		D7 15T 8/16 DP
D-W1		W1 W25x1.5x15x8f
D-W2		W2 W32x1.5x20x8f
D-W3		W3 W40x1.5x25x8f
D-W4	PV270	W4 W50x2x24x9g
E-D2		D2 9T 16/32 DP
E-D3		D3 13T 16/32 DP
E-D4		D4 15T 16/32 DP
E-D5		D5 14T 12/24 DP
E-D6	PV270	D6 13T 8/16 DP
E-D7		D7 15T 8/16 DP
E-W1		W1 W25x1.5x15x8f
E-W2		W2 W32x1.5x20x8f
E-W3		W3 W40x1.5x25x8f
E-W4	PV270	W4 W50x2x24x9g
E-W5		W5 W60x2x28x9g



调节器

标准型压力调节器

A:标准型压力调节器

遥控型调节器

GT: 遥控型调节器

GM:叠式遥控型调节器

GA:叠式遥控型调节器(含溢流阀)

GJ: 叠式遥控型调节器(含比例阀)

电控卸载型调节器

GR:电控卸载型调节器

GB:两段压力调节器

GC:两段压力+电控卸载调节器

负载感应型调节器

HL:负载感应型调节器

HM:叠式负载感应型调节器

HJ:叠式双阀负载感应型调节器

HA:叠式双阀负载感应型调节器(含溢流阀)

HK:负载感应+比例压力比例流量调节器

HQ:负载感应+比例流量调节器

定马力调节器

PA:叠式定马力调节器

PM:叠式定马力调节器(含溢流阀)

PG:定马力外接遥控调节器

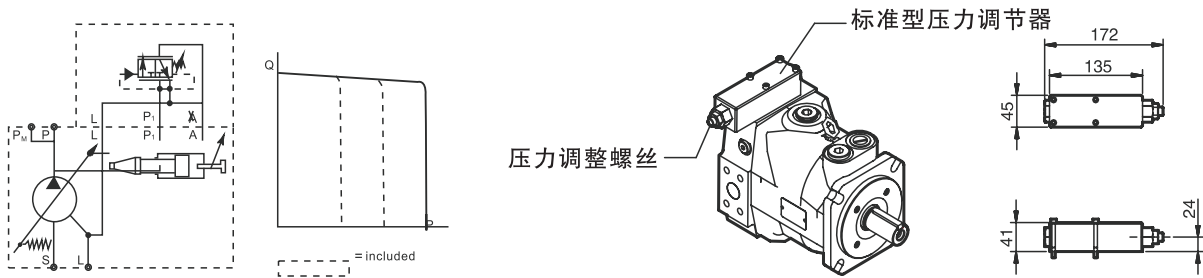
PL:定马力+外控压力+负载感应调节器

PH:叠式定马力+负载感应调节器

A:标准型压力调节器

标准的压力调节器代号A

满足泵的排量的实际消耗并使预先设定的系统压力保持不变。只要泵的出口压力P低于设定压力（调节阀的弹簧所设定的值），调节阀的工作油口A就与邮箱相通并且调节活塞面积大的一端失压。重定弹簧使泵保持在全流量状态。当系统压力达到调节器的弹簧所调定的值时，调节阀的P1与A相通并在调节活塞上产生一个压力使摆角减小，从而调节排量直接地满足系统要求的设定压力。



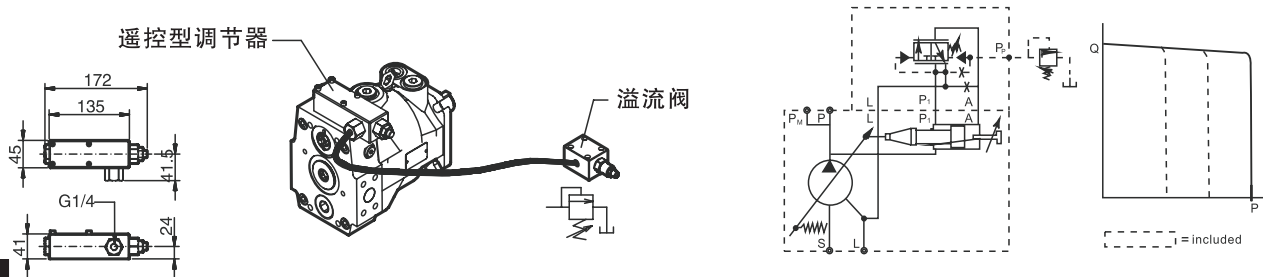
GT:遥控型调节器

可遥控的压力调节器代号GT

对于标准的压力调节器来讲，在调节器上直接进行压力调节。可遥控的压力调节器可以通过在调节器的介面PP上连接一个压力先导阀来进行先导控制。控制压力油来自调节器的内部。

控制油流量为1-1.5l/min。先导阀也可以距调节器更远地进行安装，比如可以从系统控制台进行压力调节。可遥控的压力调节器比标准的压力调节器反应快并且精度高，同时可以解决在临界应用状态时使用标准的压力调节器出现的不稳定现象。

当然先导阀也可以采用电控式（比例-压力阀）或者组合换向阀用于低压操作（无压回路）。

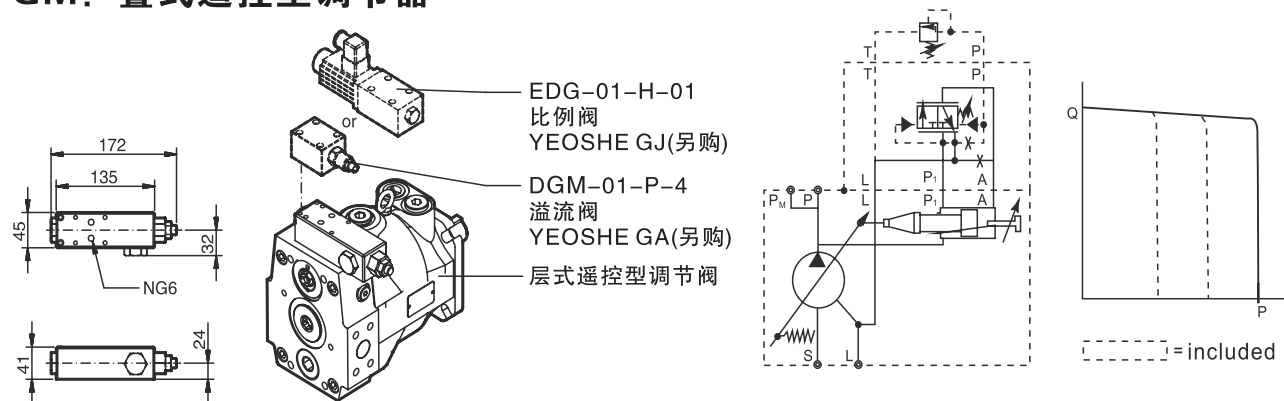


叠式遥控型调节器

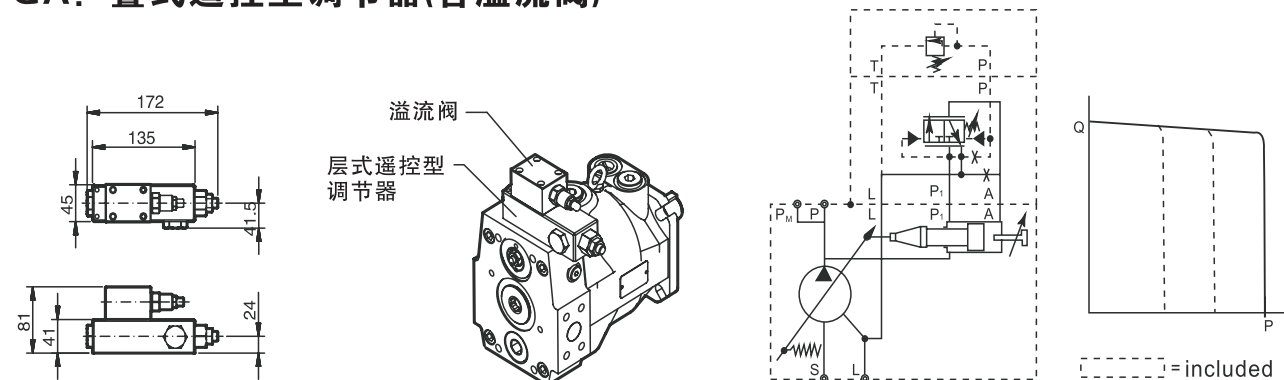
叠式遥控型调节器代号GM

GM型号的可遥控压力调节器在其调节阀的上面有一个NG6的介面。在此可以直接安装一个相应的先导阀。除了采用手动调节或电液调节也可以实现连续的压力控制。油升提供多种配装在调节器的附件，可遥控的压力调节器有一个15bar由厂家调节的压差。在泵的出口处的调节压力在该值左右并在先导阀的调节值之上。配装油升比例压力阀，可达成电控比例控制。

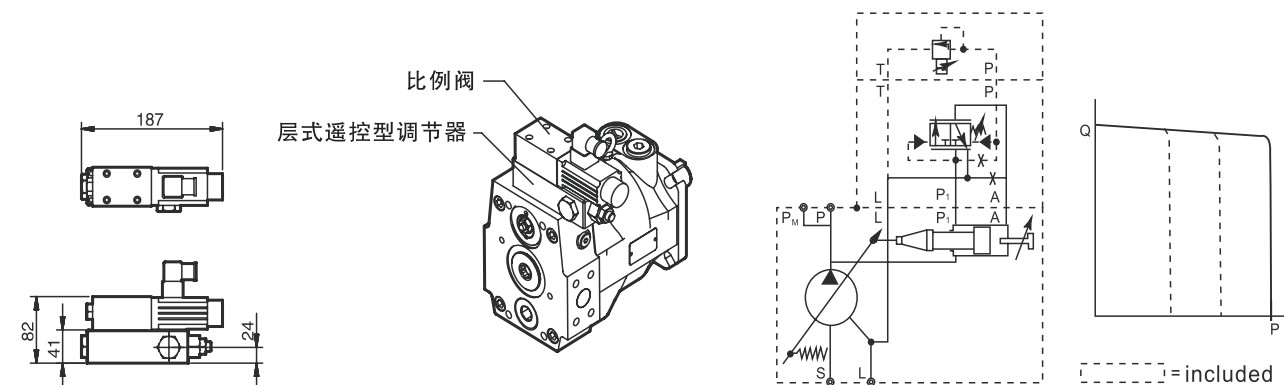
GM：叠式遥控型调节器



GA：叠式遥控型调节器(含溢流阀)



GJ：叠式遥控型调节器(含比例阀)

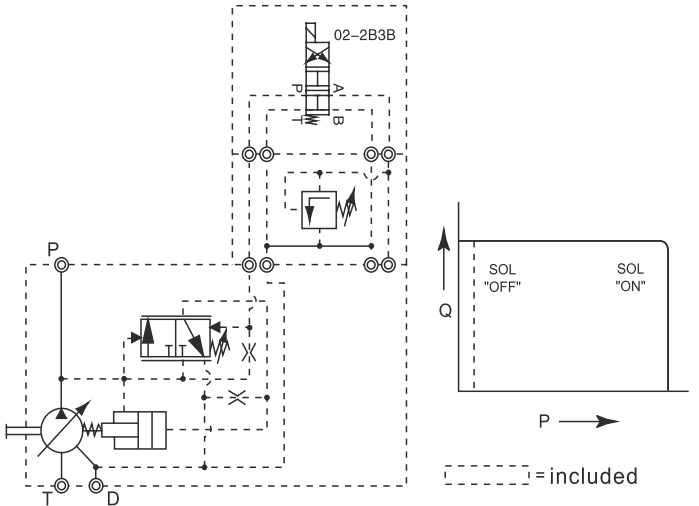
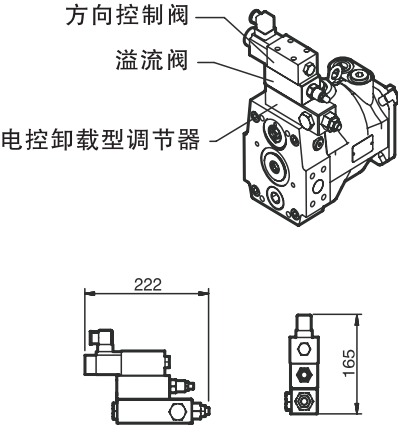


电控卸载型调节器

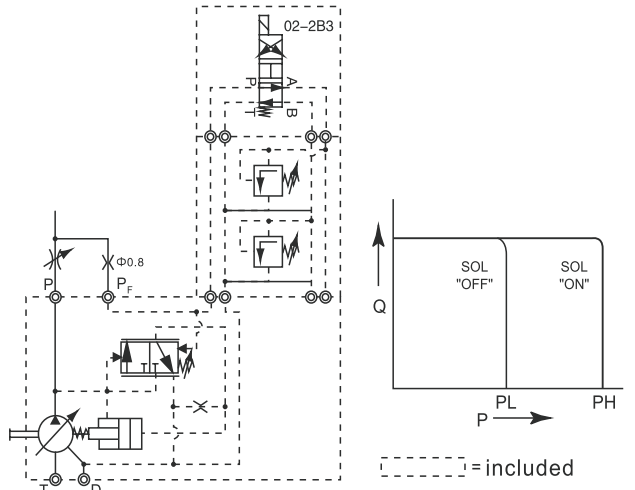
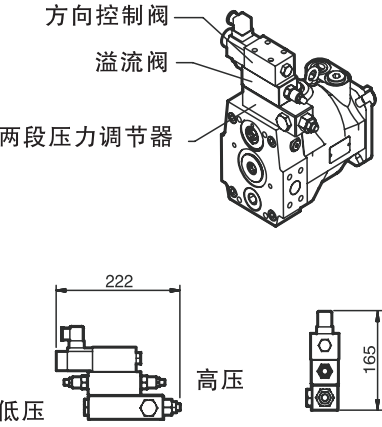
依电磁换向阀控制高低两个不同的限压压力。适用于制动器在恒定速度下，设定两段工作压力时使用。PL与PH阀可任选一方作为高压。

A型式压力补偿控制追加卸压机能。适用于卸压时间长的情况。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。

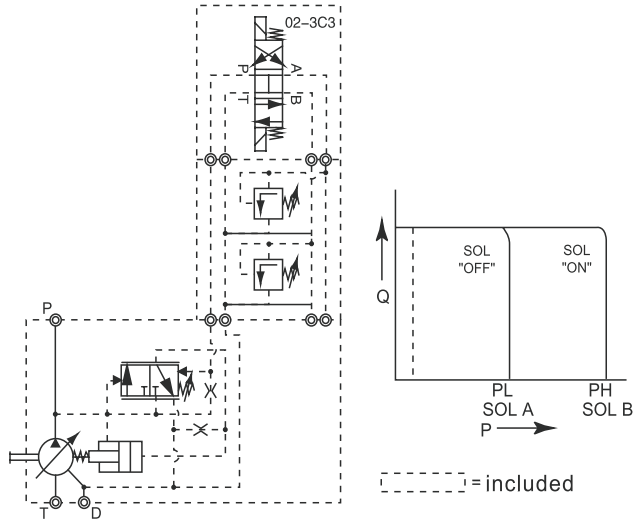
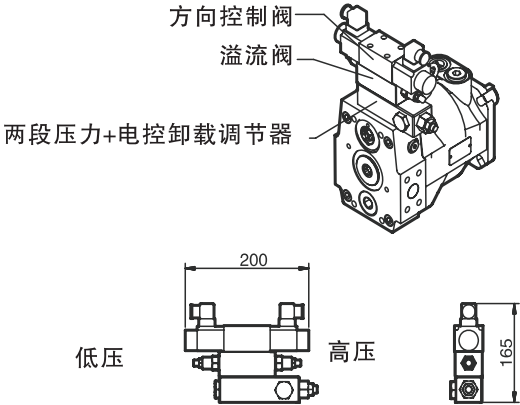
GR:电控卸载型调节器



GB:两段压力调节器



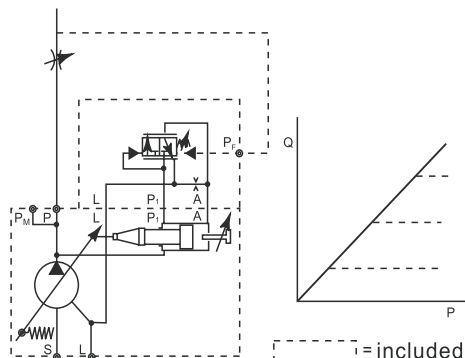
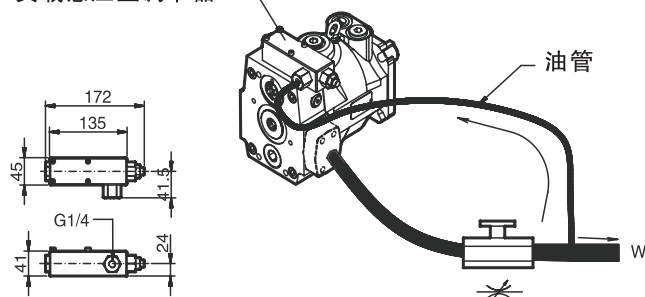
GC:两段压力+电控卸载调节器



负载感应型调节器 HL:负载感应型调节器

对于负载感应调节器来讲，控制压力油来自外部。调节器有一个10bar由厂家调节的压差。压差可作为主回路上的控制信号。因为调节器的压差保持主油路的阻力不变，以此实现在第一条管路上封泵的流量进行调节。当传动转速发生变化或负载发生波动时，在一个较宽的工作范围内不会影响执行元件的速度。通过加一个节流孔（直径0.8mm）和一个压力先导阀可增加一个压力调节功能。此型式为简单式之负载传感。

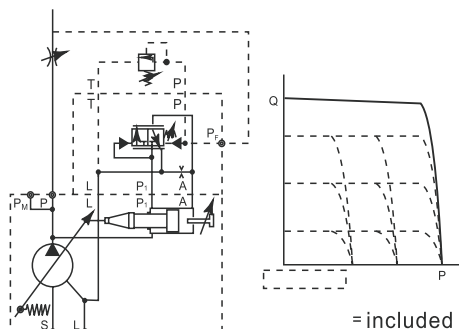
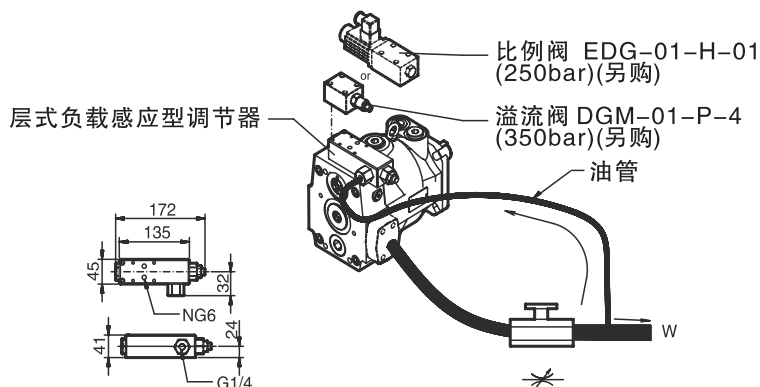
负载感应型调节器



HM:叠式负载感应型调节器

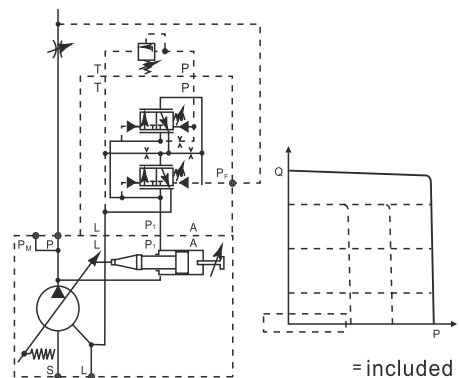
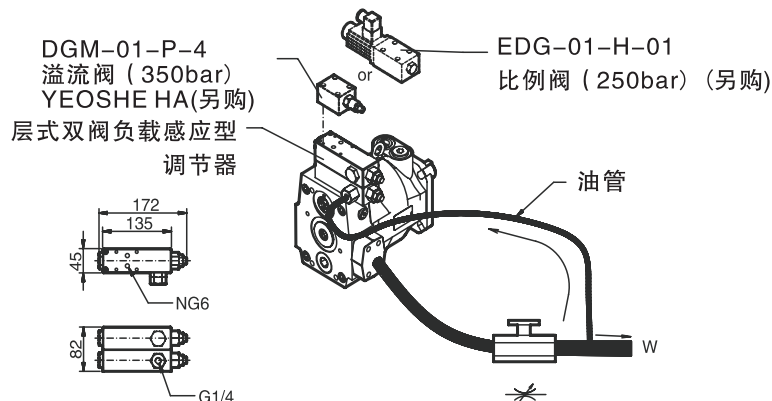
在调节阀的上面有一个NG6的介面，可以直接安装一个先导阀。先导的节流孔属于该供货范围。基于流量调节和压力调节的相互影响，下图所示的曲线与“理想的”压力调节曲线有些偏差。这一偏差直接取决于压力先导阀的特性。

层式负载感应型调节器

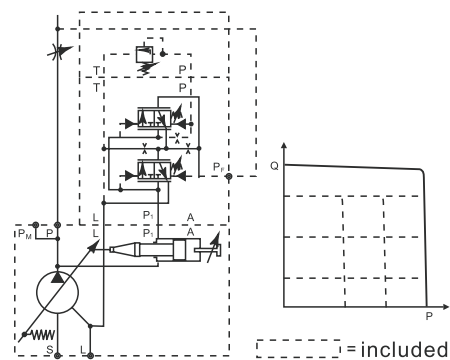
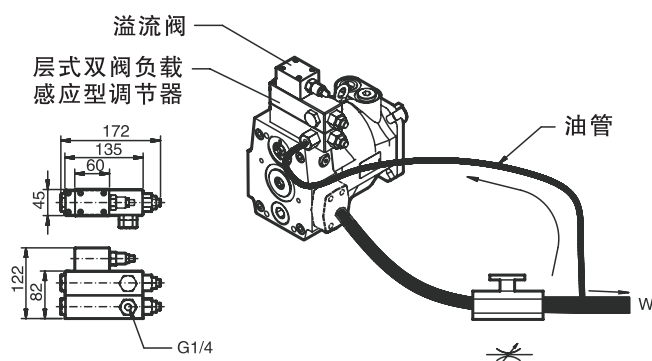


HJ:叠式双阀负载感应型调节器

如果希望准确的限制压力，可以选择双阀负载传感调节器代号HJ.回路示意图如下图所示。为了消除相互影响，使用两个分开的调节阀用于流量调节和压力调节。双阀调节器带有标准的NG6介面，可安装在调节器的上面。于出口装上比例流量阀可形成比压比流节省能源的系统。



HA:叠式双阀负载感应型调节器 (含溢流阀)



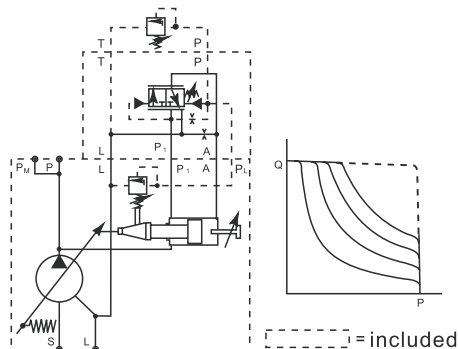
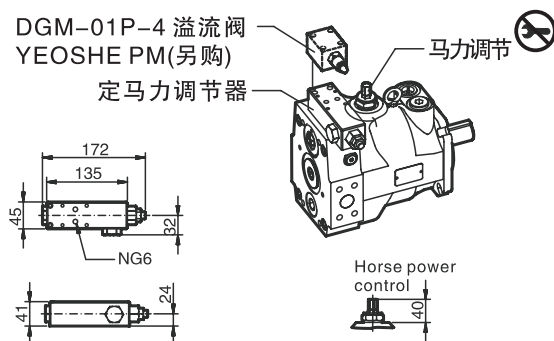
此型式以外部控制的油流，将负载传感和定马力功率调节组合在一起，于调节器上面有一个安装先导阀的NG6的介面，可装配油升的手动压力先导阀为标准的供货范围，亦可订购比例压力控制阀，于出口搭配比例流量压力控制系统。

PG□、PM□、PH□系列于定货时可选择所需的额定功率。（请参照定货代号表）。

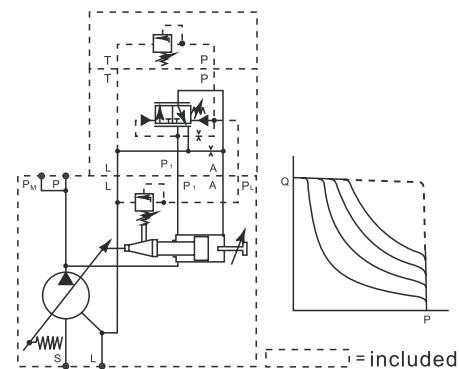
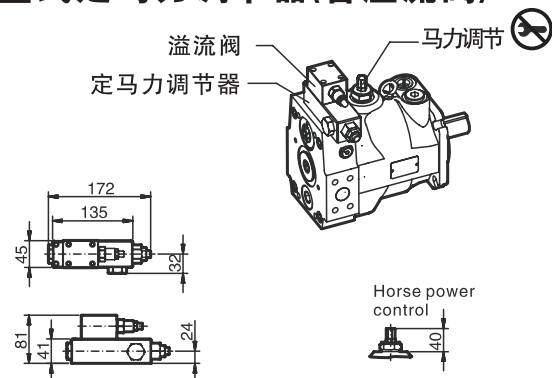
例：□=C=5.5KW □=F=15KW

液压定马力机械式功率由调节器和先导阀所组成。该先导阀集成在泵上并可通过调节装置进行调节，调节装置与泵的规格和额定功率相匹配并在排量和调节压力之间产生一个稳定的联系。大排量时的作用压力低于小排量时的作用压力。因此可以得到一条恒功率曲线作为调节特性曲线（见曲线图）。在一定的范围内，当超过预先设定的功率调节压力值时，通过调节集成在功率传感器上的弹簧的预紧力可使功率相匹配。因此，可以使输入功率为一定值，也可以对其他转速（额定转速为1500min⁻¹）进行功率调节。

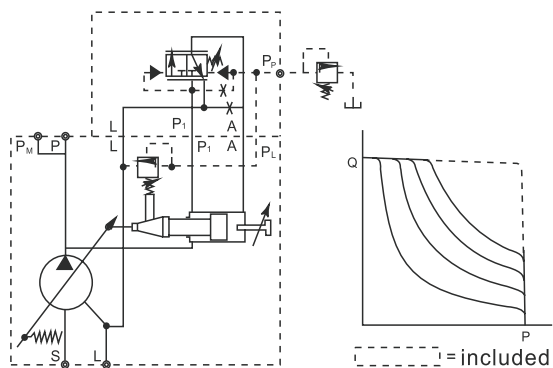
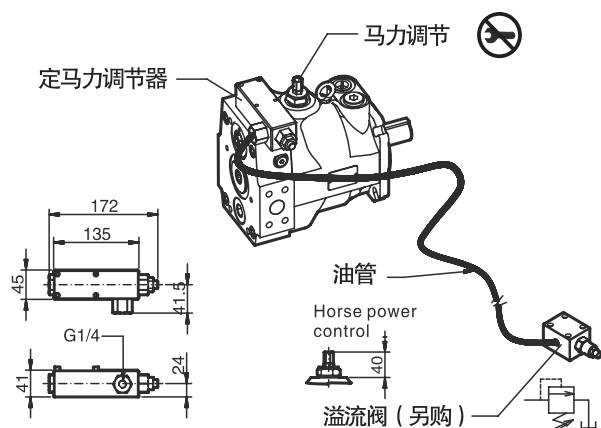
PA:叠式定马力调节器



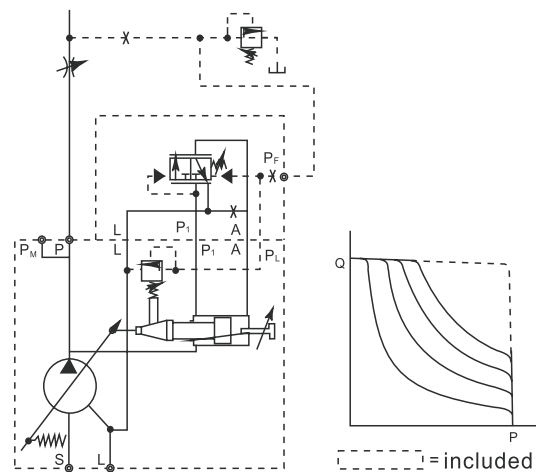
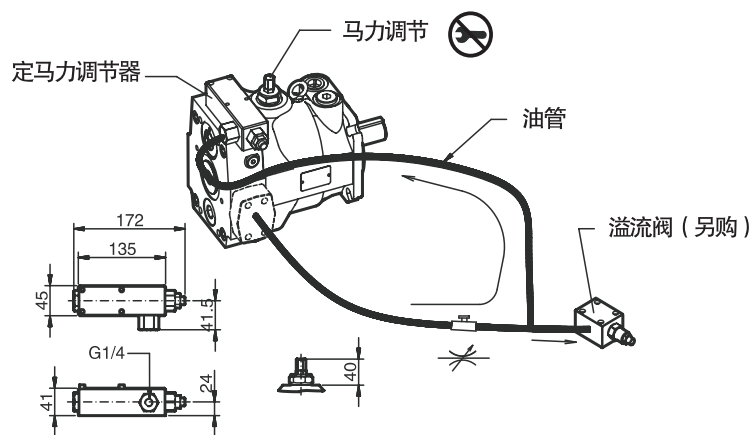
PM:叠式定马力调节器(含溢流阀)



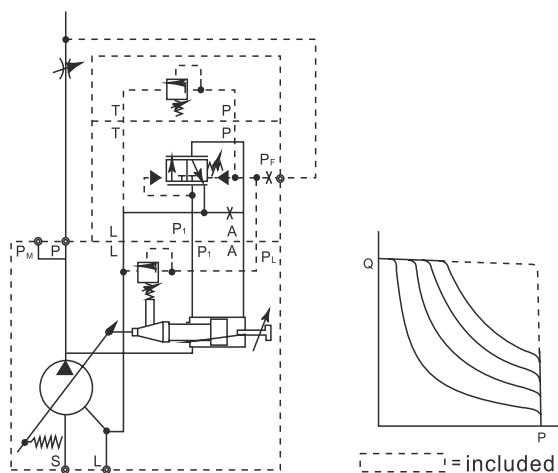
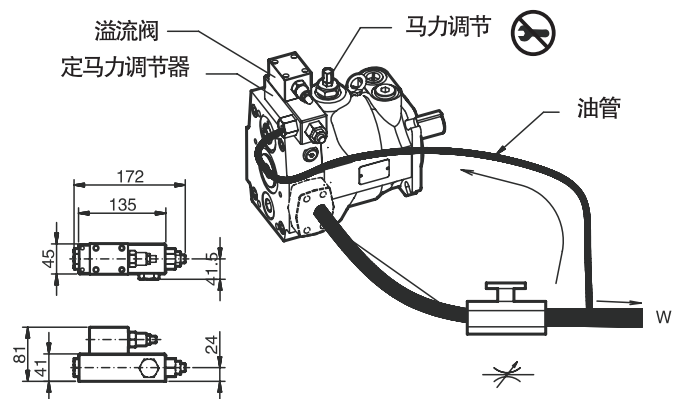
PG:定马力外接遥控调节器



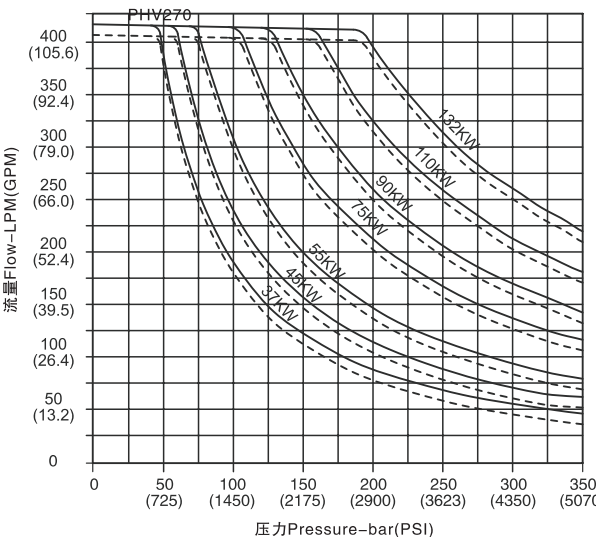
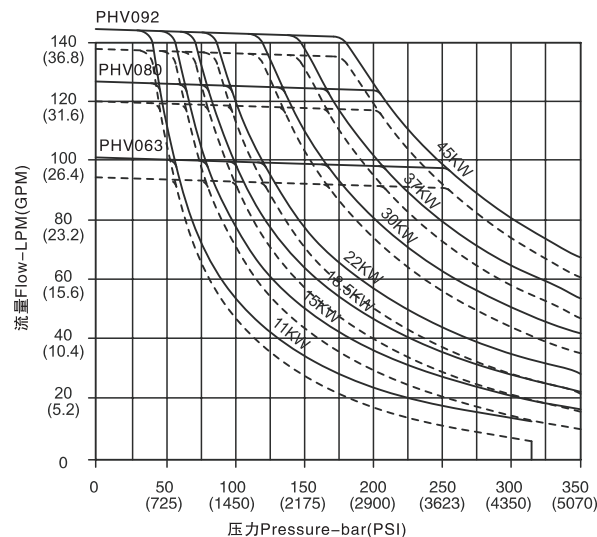
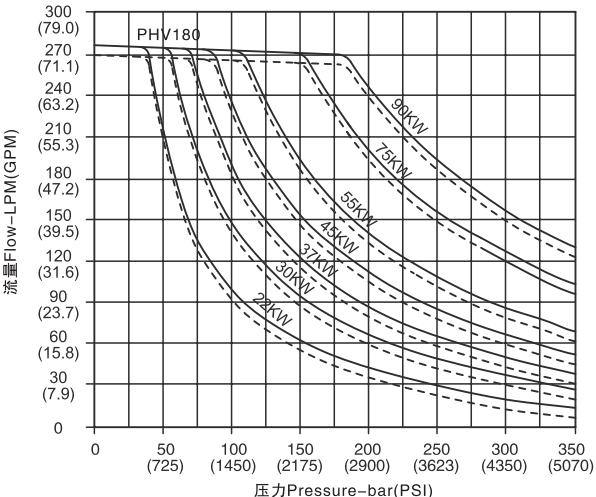
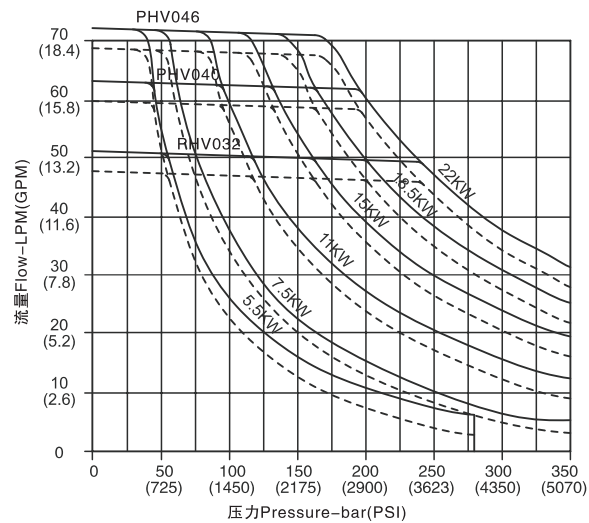
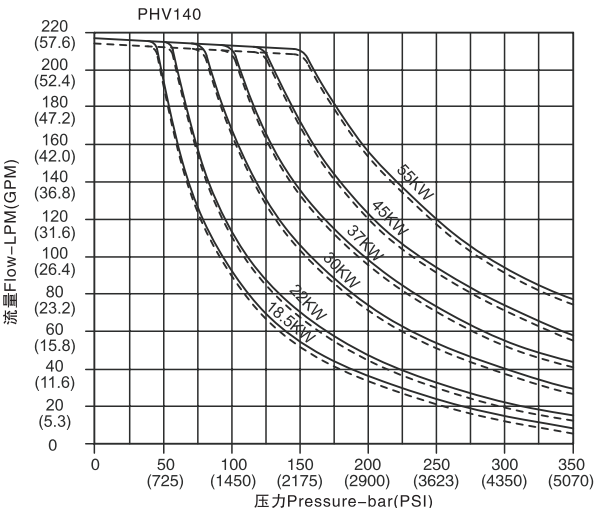
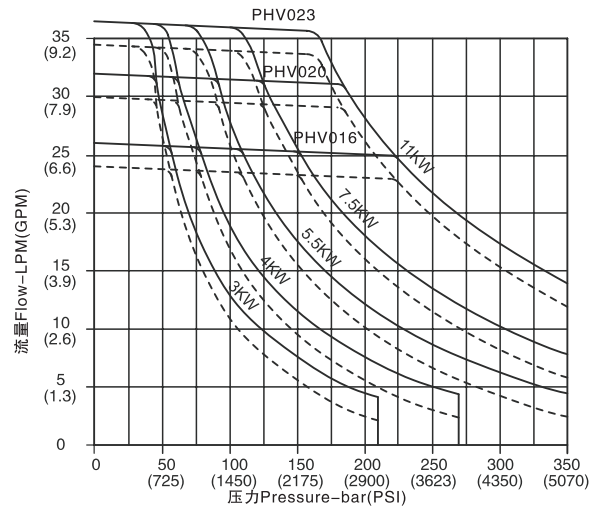
PL:定马力+外控压力+负载感应调节器



PH:叠式定马力+负载感应调节器

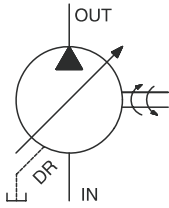
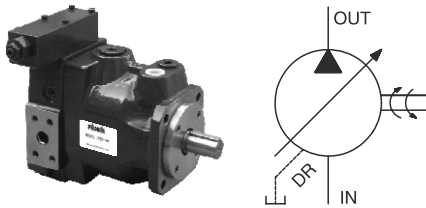


定马力调节器/功率曲线图

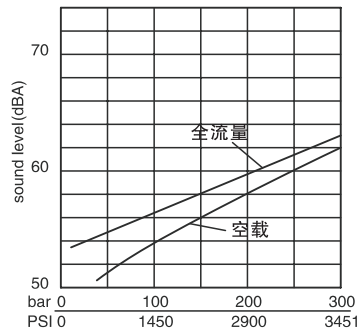


所画出的曲线适用于下列状况：
速度：1500 (---) 和1800 (----) rev/min
温度：t=50℃
介质：HLP, ISO VG46
粘度：V=46mm/s, 40℃时

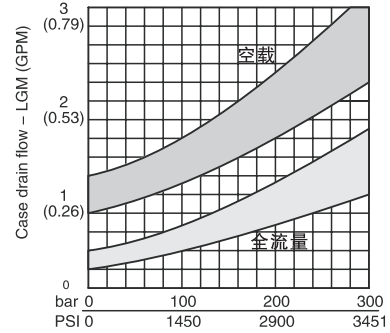
PHV016~PHV023



噪音级PHV016~PHV023



泄漏油特性PHV016~PHV023



效率和泄漏油特性

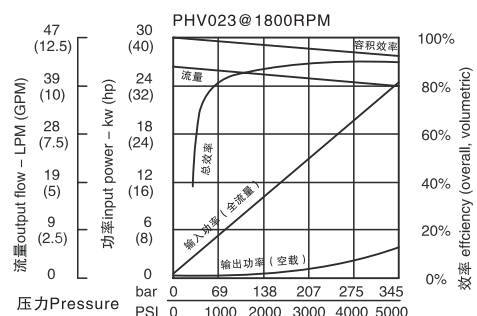
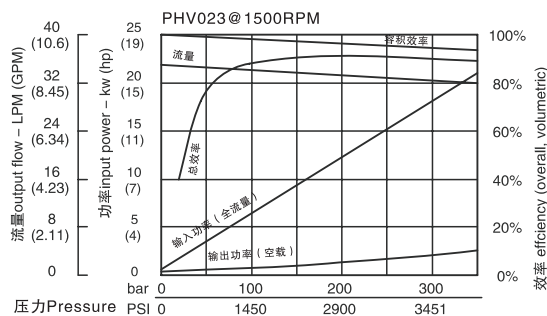
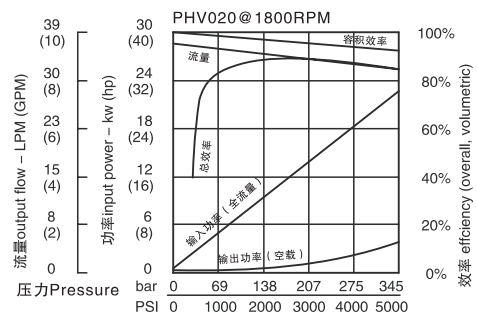
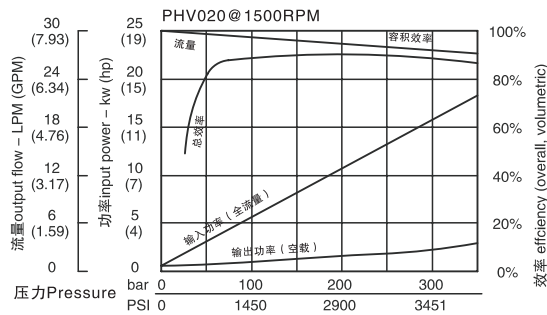
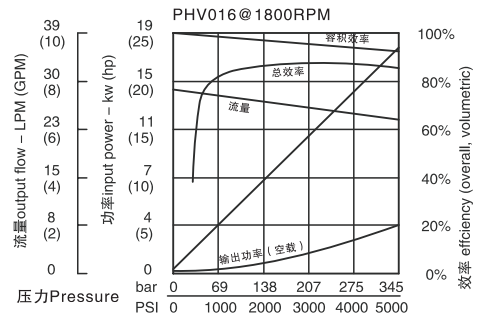
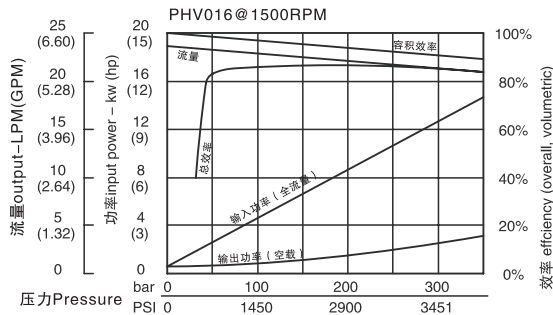
PHV016,PHV020,PHV023

效率特性曲线是在传动转速 $n=1500\text{min}^{-1}$ ，温度为 40°C 和油液粘度为 $46\text{mm}^2/\text{s}$ 式测定的。

泵体泄漏油和调节器的控制油流通过泵的泄漏油口流回油箱。对于先导式调节器（代号G*,H*,功率调节器和P-Q调节器）来讲，如果先导阀的控制油也同样地流入泵体的话，那么所表示的值将高出 $1-1.2\text{l/min}$ 。

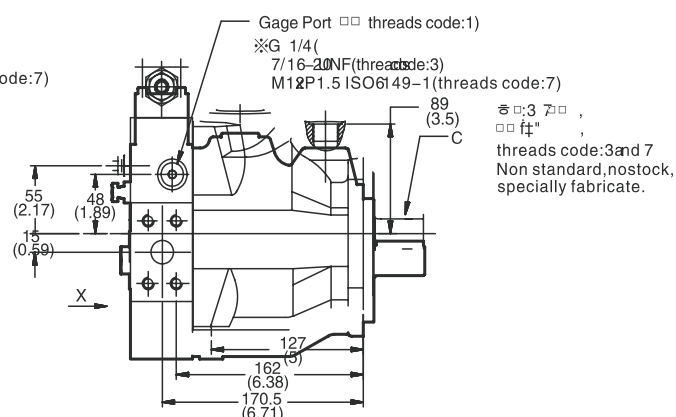
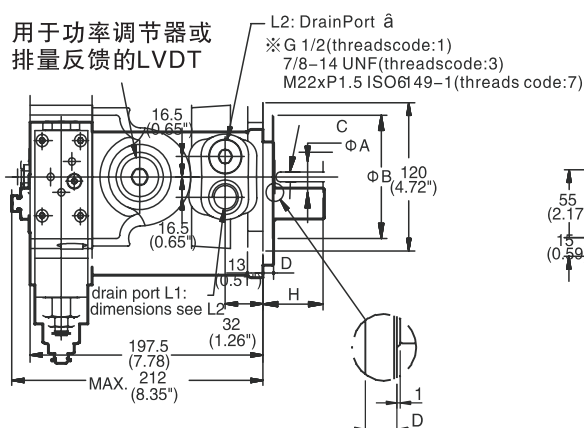
请您注意：下面所表示的泄漏值只适用于静态。当为动态载荷时，通过快速调节器过程，控制活塞所排出的油液也同样地经过泵的泄漏油口流回油箱。该动态调节的流量瞬时可达 40l/min 。

所以泄漏油管路的横截面应为所有接口的横截面并尽可能直接及短地与油箱相连。

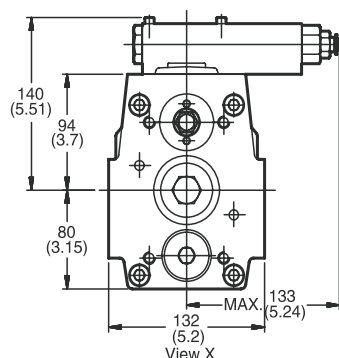
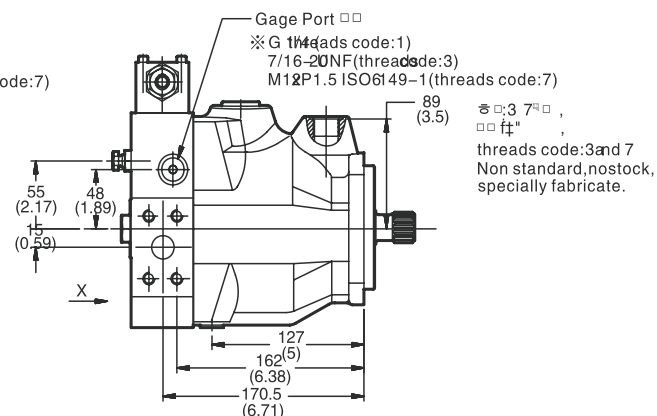
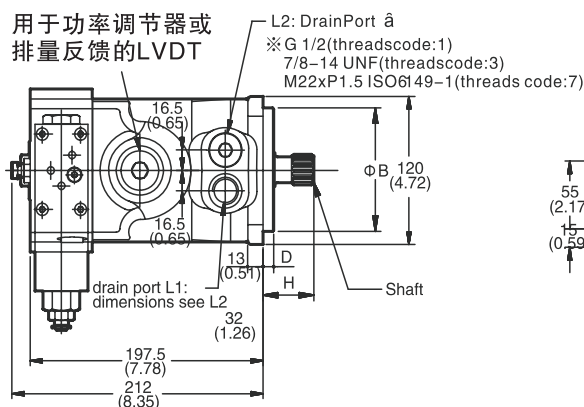


PHV016~PHV023

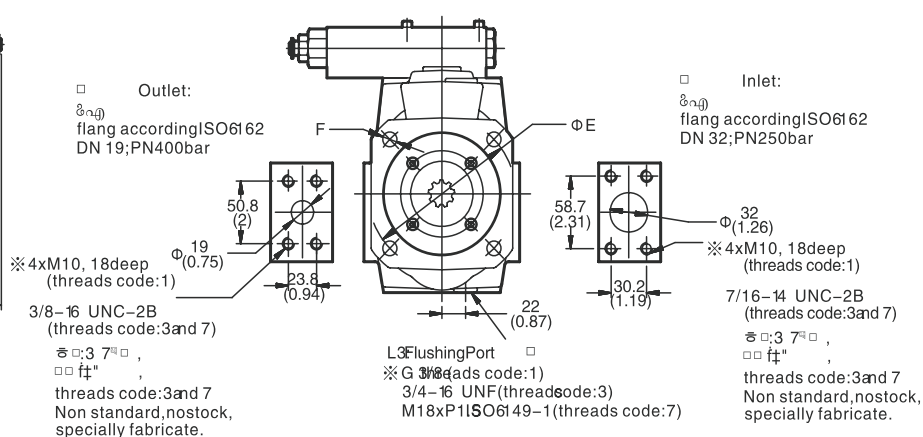
连结型式: M,N



连结型式: K,D



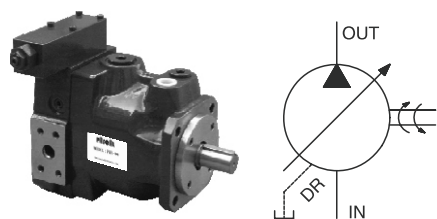
上示为标准型压力调节器



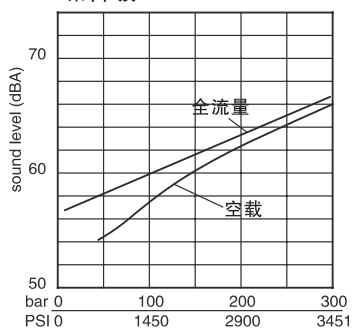
PV016 ~ PV023 規格 Dimensions

Mounting			ΦA	ΦB	C	D	ΦE	F	H
M(standard)	公制 Metric	ISO3019/2 Splined, DIN5480	Φ25	Φ100 h8	8x7x40	9	125	12	52
N	英制 Inch	ISO3019/2 Cylindric, key	Φ25.4(1")	Φ101.6(4")	6.35x6.35x40 (1/4")	9.4(0.37")	127(5")	12(0.47")	50(1.97")
Mounting			Shaft		ΦB	D	ΦE	F	H
K(standard)	公制 Metric	ISO3019/2 Cylindric, key	Splined W25x1.5x15x8f DIN 5480		Φ100 h8	9	125	12	43
D	英制 Inch	ISO3019/1 Splined, SAE	Splined 15T 16/32 DP, flat root, side fit ANSI B92.1		Φ101.6(4")	9.4(0.37")	127(5")	12(0.47")	46(1.81")

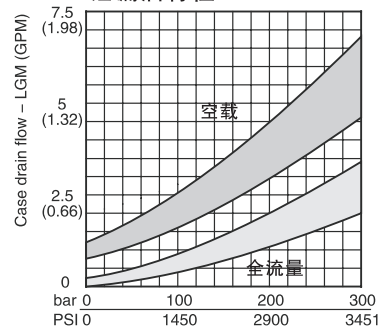
PHV032~PHV046



噪音级PHV032~PHV046



泄漏油特性PHV032~PHV046



效率和泄漏油特性

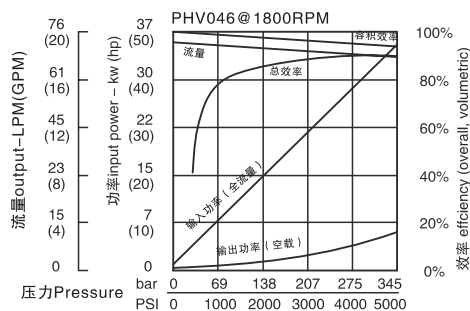
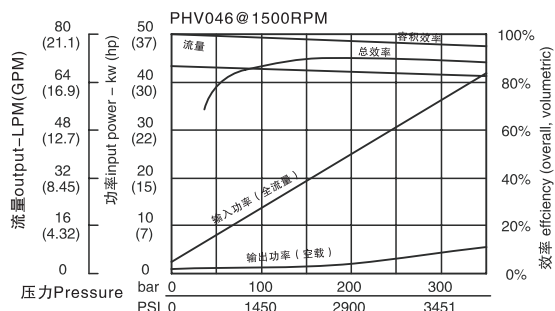
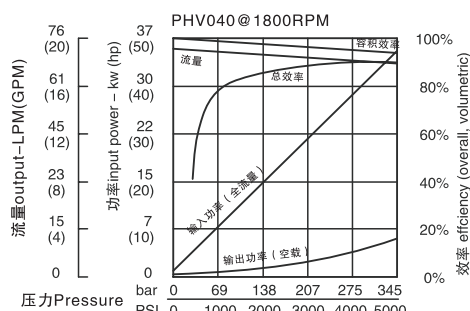
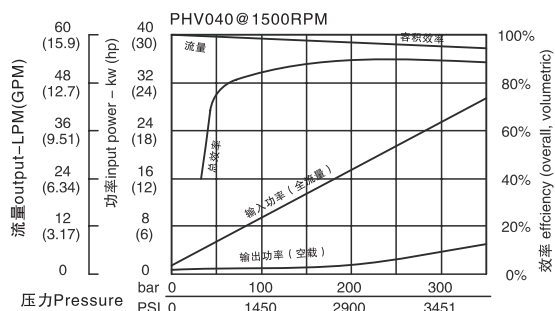
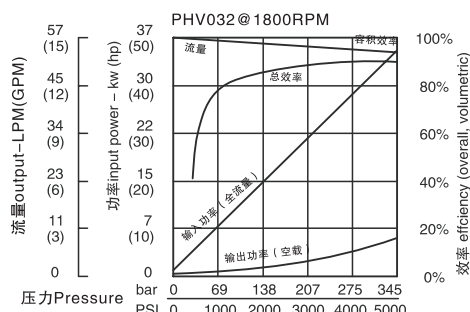
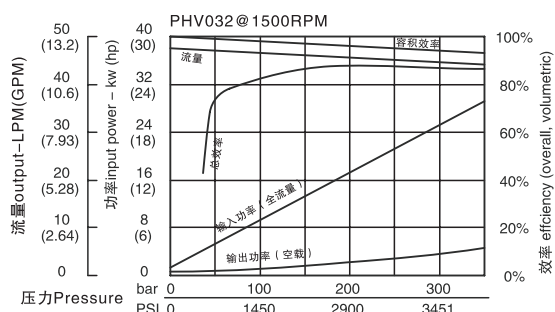
PHV032,PHV040,PHV046

效率特性曲线是在传动转速 $n=1500\text{min}^{-1}$ ，温度为 40°C 和油液粘度为 $46\text{mm}^2/\text{s}$ 式测定的。

泵体泄漏油和调节器的控制油流通过泵的泄漏油口流回油箱。对于先导式调节器（代号G*,H*,功率调节器和P-Q调节器）来讲，如果先导阀的控制油也同样地流入泵体的话，那么所表示的值将高出 $1-1.2\text{l/min}$ 。

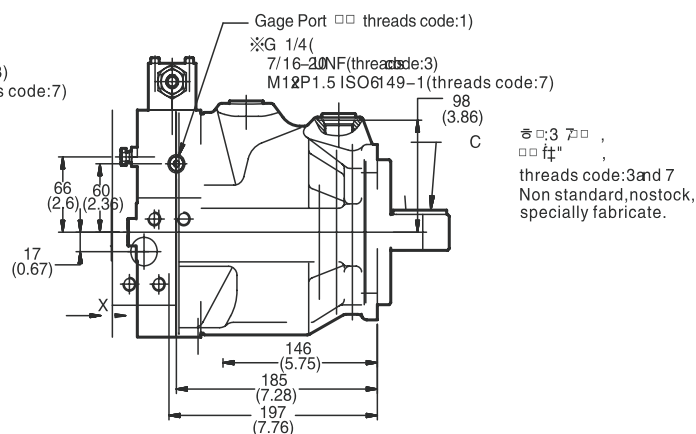
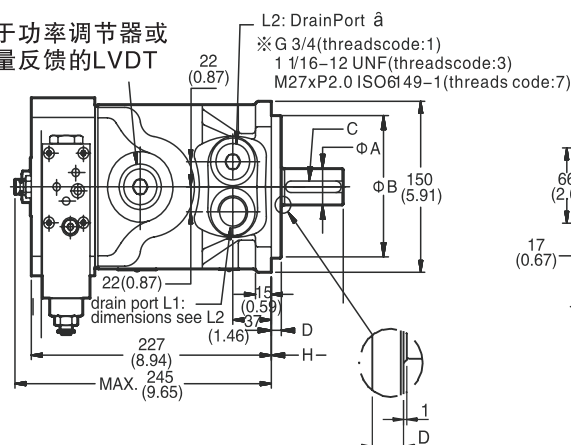
请您注意：下面所表示的泄漏值只适用于静态。当为动态载荷时，通过快速调节器过程，控制活塞所排出的油液也同样地经过泵的泄漏油口流回油箱。该动态调节的流量瞬时可达 60l/min 。

所以泄漏油管路的横截面应为所有接口的横截面并尽可能直接及短地与油箱相连。



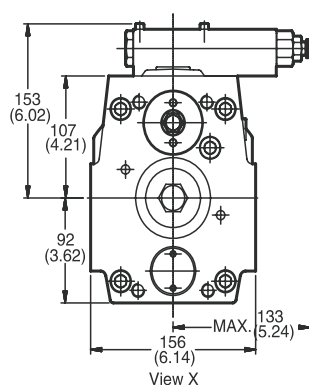
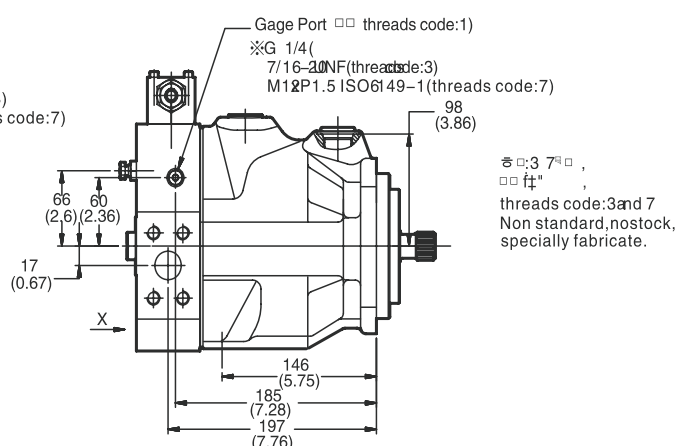
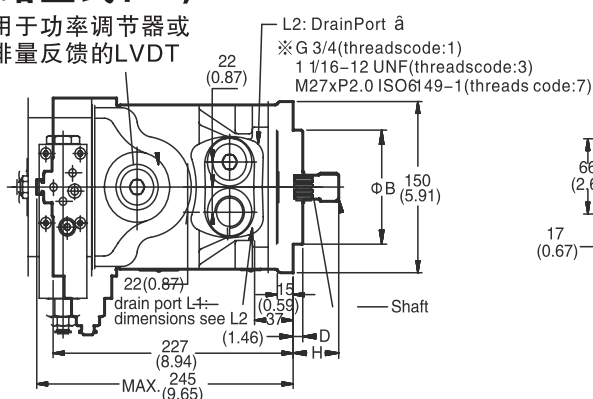
连结型式: M,N

用于功率调节器或
排量反馈的LVDT

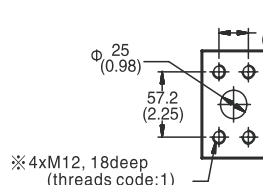


连结型式: K,D

用于功率调节器或
排量反馈的LVDT

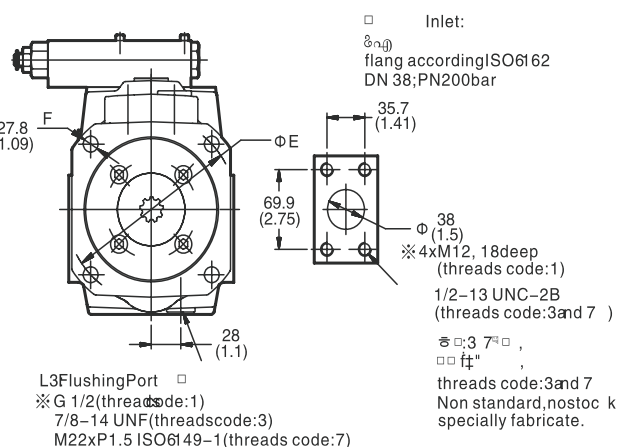


□ Outlet:
300
flang according ISO6162
DN 25;PN400bar



7/16-14 UNC-2B
(threads code:3and 7)

threads code:3and 7
Non standard, nostock,
specially fabricate.



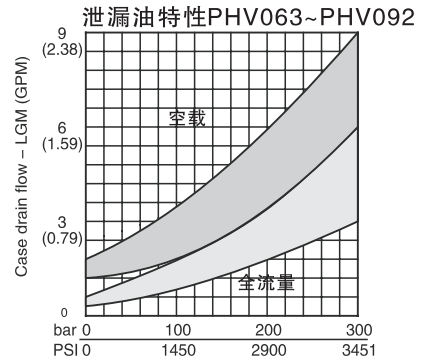
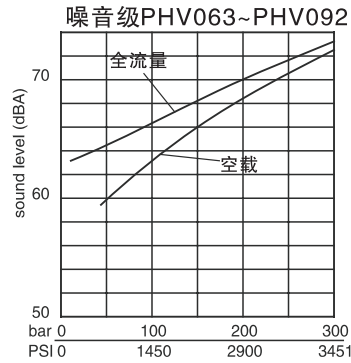
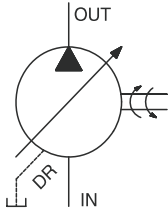
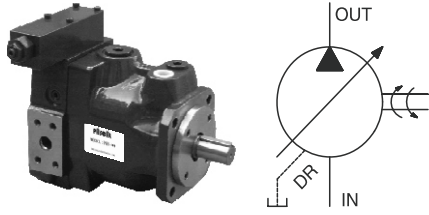
L3FlushingPort □
※ G 1/2(threadscode:1)
7/8-14 UNF(threadscode:3)
M22xP1.5 ISO6149-1(threads code:7)

上示为标准型压力调节器

PV032 ~ PV046 規格 Dimensions

Mounting			ΦA	ΦB	C	D	ΦE	F	H
M(standard)	公制 Metric	ISO3019/2 Splined,DIN5480	Φ32	Φ125 h8	10x8x56	9	160	14	68
N	英制 Inch	ISO3019/2 Cylindric,key	Φ31.75(1.25")	Φ127(5")	7.94x7.94x56 (5/16")	12.7(0.5")	161.93(6.38")	14(0.55")	68(2.68")
Mounting			Shaft		ΦB	D	ΦE	F	H
K(standard)	公制 Metric	ISO3019/2 Cylindric,key	Splined W32x1.5x20x8f DIN 5480		Φ125 h8	9	160	14	47
D	英制 Inch	ISO3019/1 Splined,SAE	Splined 14T 12/24 DP,flat root,side fit ANSI B92.1		Φ127(5")	12.7(0.5")	161.93(6.38")	14(0.55")	56(2.31")
D1	英制 Inch	ISO3019/1 Splined,SAE	Splined 15T 16/32 DP,flat root,side fit ANSI B92.1		Φ127(5")	12.7(0.5")	161.93(6.38")	14(0.55")	56(2.31")

PHV063~PHV092



效率和泄漏油特性

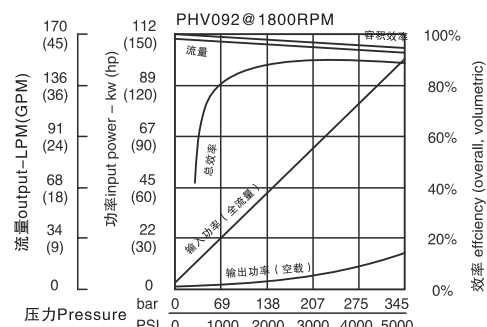
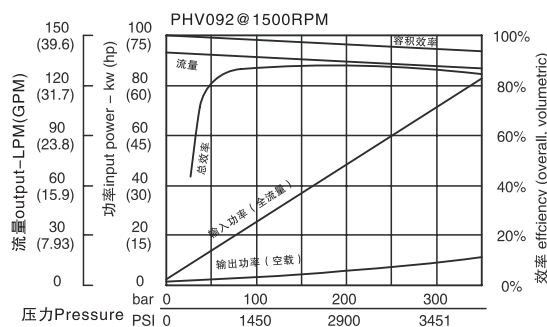
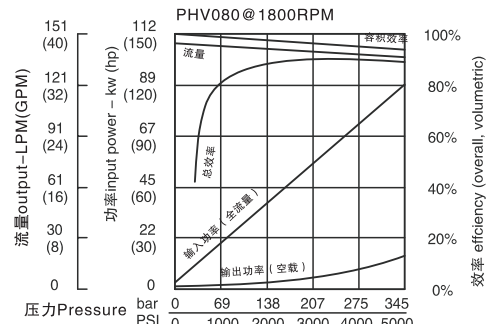
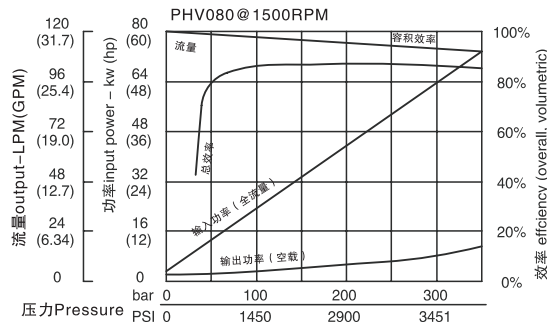
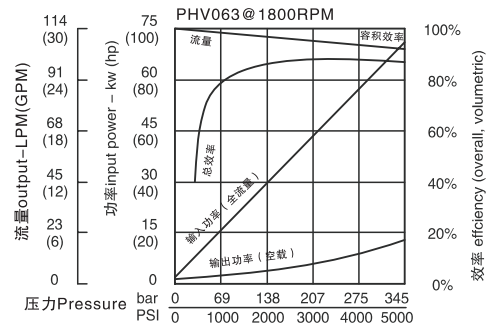
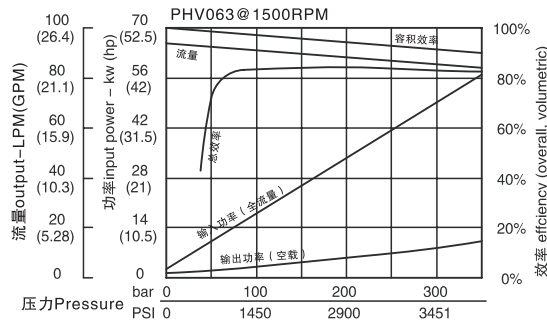
PHV063,PHV080,PHV092

效率特性曲线是在传动转速 $n=1500\text{min}^{-1}$ ，温度为 40°C 和油液粘度为 $46\text{mm}^2/\text{s}$ 式测定的。

泵体泄漏油和调节器的控制油流通过泵的泄漏油口流回油箱。对于先导式调节器（代号G*,H*,功率调节器和P-Q调节器）来讲，如果先导阀的控制油也同样地流入泵体的话，那么所表示的值将高出1~1.2l/min。

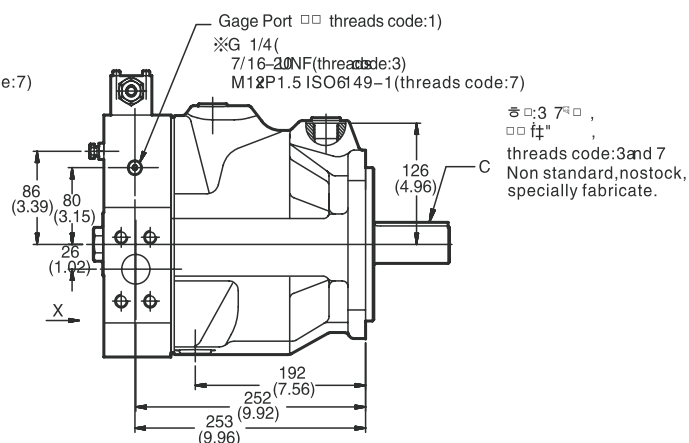
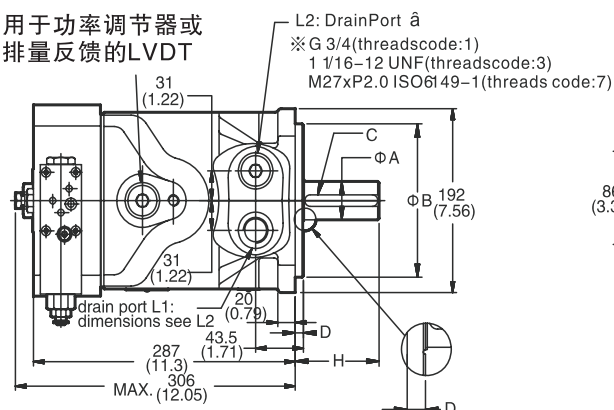
请您注意：下面所表示的泄漏值只适用于静态。当为动态载荷时，通过快速调节器过程，控制活塞所排出的油液也同样地经过泵的泄漏油口流回油箱。该动态调节的流量瞬时可达80l/min。

所以泄漏油管路的横截面应为所有接口的横截面并尽可能直接及短地与油箱相连。

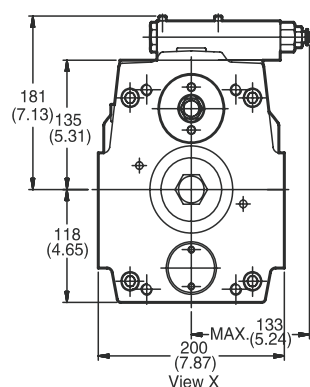
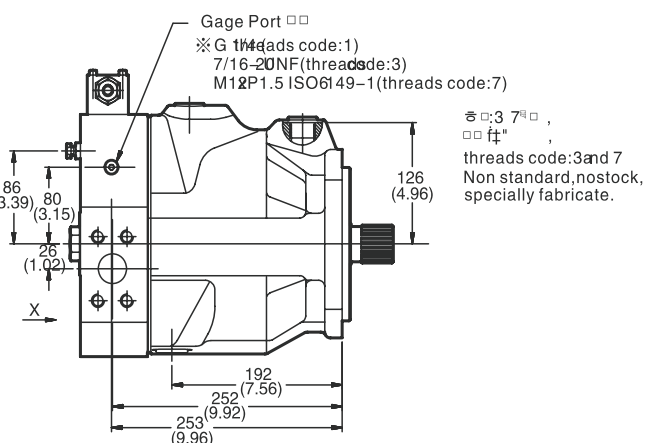
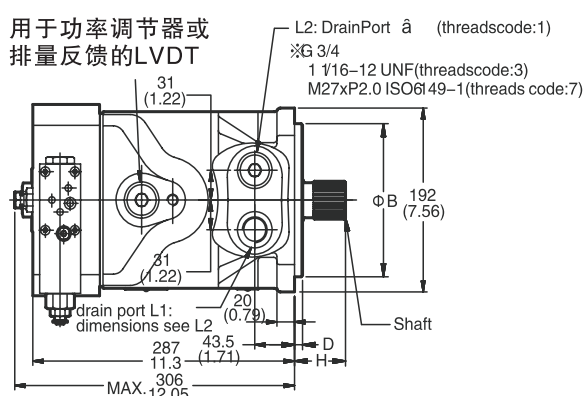


PHV063~PHV092

连结型式: M,N

用于功率调节器或
排量反馈的LVDT

连结型式: K,D

用于功率调节器或
排量反馈的LVDT

上示为标准型压力调节器

□ Outlet:
flange according ISO6162
DN 32; PN400bar

□ Inlet:
flange according ISO6162
DN 51; PN200bar

4xM12, 20deep
(threads code:1)
1/2-13 UNC-2B
(threads code:3and 7)
 $\square \square 3/7$
 $\square \square 1/2$
threads code:3and 7
Non standard, nostock,
specially fabricate.

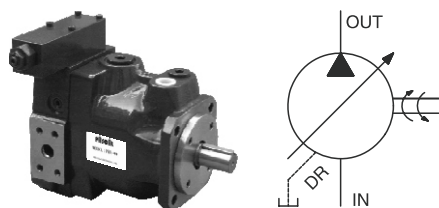
4xM12, 20deep
(threads code:1)
1/2-13 UNC-2B
(threads code:3and 7)
 $\square \square 3/7$
 $\square \square 1/2$
threads code:3and 7
Non standard, nostock,
specially fabricate.

L3 FlushingPort $\square$
 $\times G 1/2$ (threads code:1)
7/8-14 UNF (threads code:3)
M22xP1.5 ISO6149-1 (threads code:7)

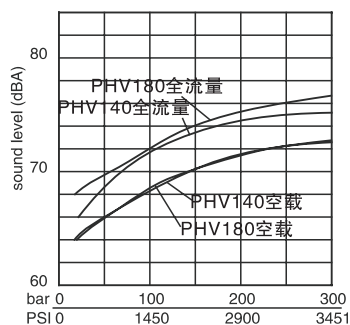
PV063 ~ PV092 规格 Dimensions

Mounting			ΦA	ΦB	C	D	ΦE	F	H
M (standard)	公制 Metric	ISO3019/2 Splined, DIN5480	$\Phi 40$	$\Phi 160$ h8	12x8x80	9	200	18	92
N	英制 Inch	ISO3019/2 Cylindric, key	$\Phi 44.45$ (1.75")	$\Phi 152.4$ (6")	11.11x11.11x80 (7/16")	12.7 (0.5")	228.6 (9")	20.6 (0.81")	90 (3.54")
Mounting			Shaft		ΦB	D	ΦE	F	H
K (standard)	公制 Metric	ISO3019/2 Cylindric, key	Splined W40x1.5x25x8f DIN 5480		$\Phi 160$ h8	9	200	18	56
D	英制 Inch	ISO3019/1 Splined, SAE	Splined 13T 8/16 DP, flat root, side fit ANSI B92.1		$\Phi 152.4$ (6")	12.7 (0.5")	228.6 (9")	20.6 (0.81")	75 (2.95")

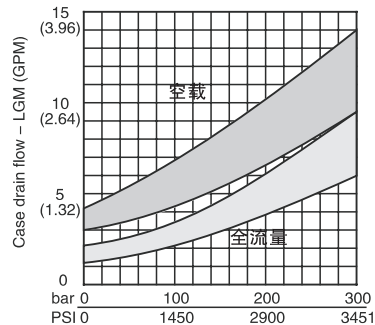
PHV140~PHV180



噪音级PHV140~PHV180



泄漏油特性PHV140~PHV180



效率和泄漏油特性

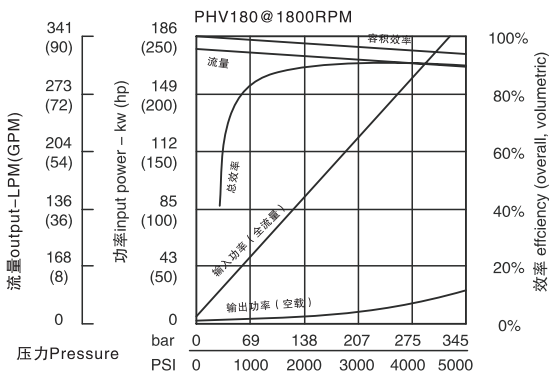
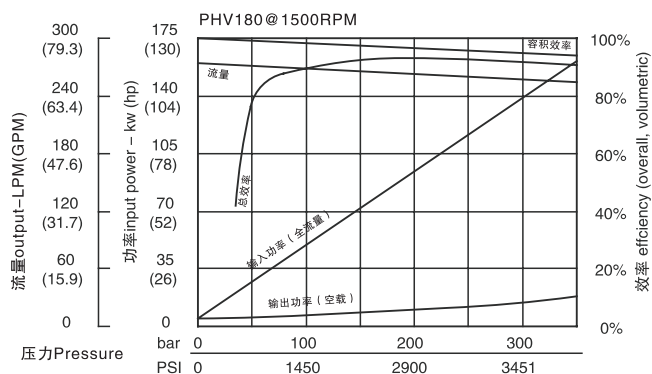
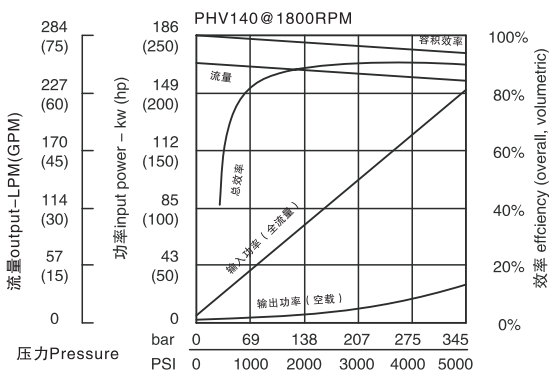
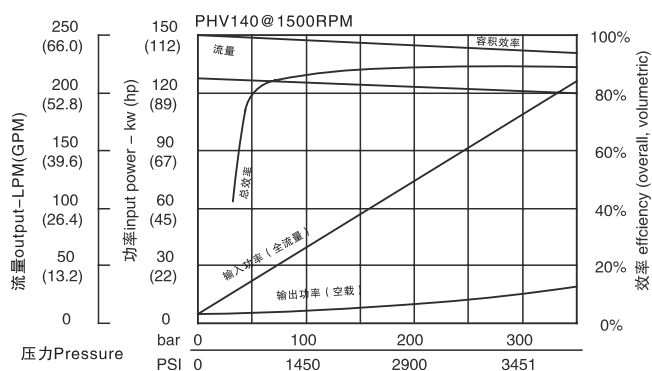
PHV140, PHV180

效率特性曲线是在传动转速 $n=1500\text{min}^{-1}$ ，温度为 40°C 和油液粘度为 $46\text{mm}^2/\text{s}$ 式测定的。

泵体泄漏油和调节器的控制油流通过泵的泄漏油口流回油箱。对于先导式调节器（代号G*, H*, 功率调节器和P-Q调节器）来讲，如果先导阀的控制油也同样地流入泵体的话，那么所表示的值将高出 $1\sim 1.2\text{l/min}$ 。

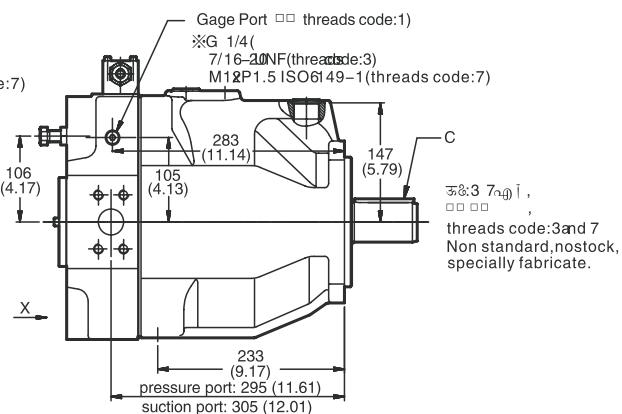
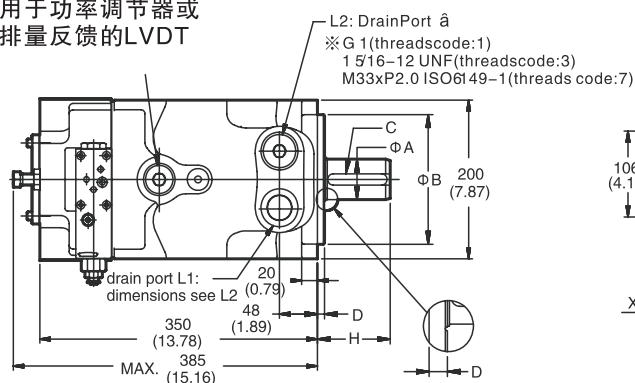
请您注意：下面所表示的泄漏值只适用于静态。当为动态载荷时，通过快速调节器过程，控制活塞所排出的油液也同样地经过泵的泄漏油口流回油箱。该动态调节的流量瞬时可达 120l/min 。

所以泄漏油管路的横截面应为所有接口的横截面并尽可能直接及短地与油箱相连。

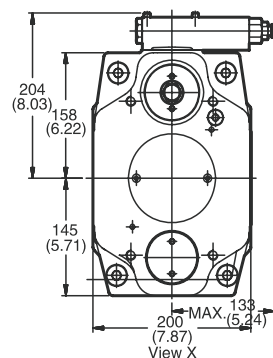
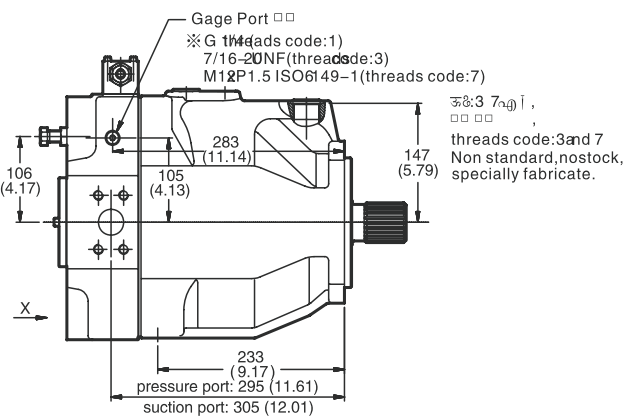
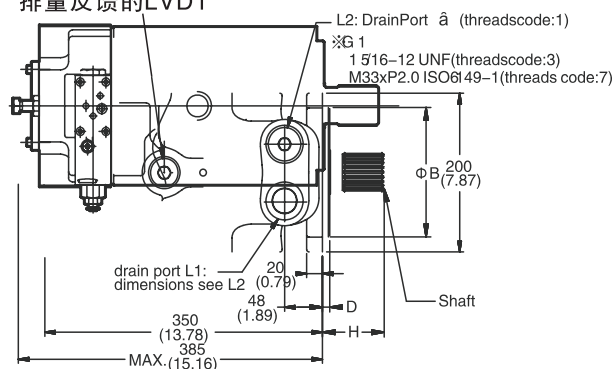


PHV140~PHV180

连结型式: M,N

用于功率调节器或
排量反馈的LVDT

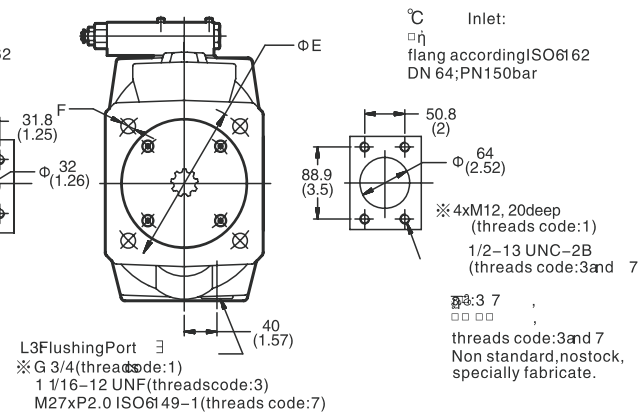
连结型式: K,D

用于功率调节器或
排量反馈的LVDT

上示为标准型压力调节器

□ Outlet:
□ flange according ISO6162
DN 32; PN400bar

※ 4xM12, 20 deep
(threads code: 1)
1/2-13 UNC-2B
(threads code: 3 and 7)
※ 3 7
□□□□ ,
threads code:3and 7
Non standard,nostock,
specially fabricate.

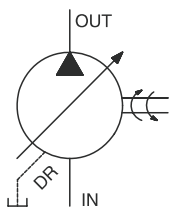
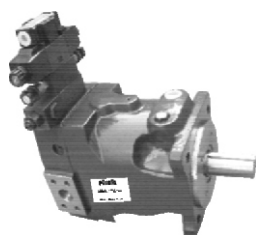
℃ Inlet:
□ flange according ISO6162
DN 64; PN150bar

※ 4xM12, 20deep
(threads code:1)
1/2-13 UNC-2B
(threads code:3and 7)
※ 3 7
□□□□ ,
threads code:3and 7
Non standard,nostock,
specially fabricate.

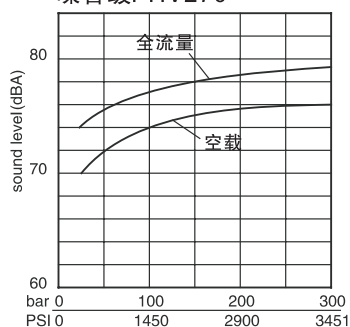
PV140 ~ PV180 规格 Dimensions

Mounting			ΦA	ΦB	C	D	ΦE	F	H
M(standard)	公制 Metric	ISO3019/2 Splined,DIN5480	Φ50	Φ160 h8	14x9x75	9	200	18	92
N	英制 Inch	ISO3019/2 Cylindric,key	Φ50.8(2")	Φ152.4(6")	12.7x12.7x75 (1/2")	12.7(0.5")	228.6(9")	20.6(0.81")	99.4(3.91")
F	英制 Inch	ISO3019/2 Splined,DIN5480	Φ44.45	Φ152.4(6")	11.11x11.11	12.7(0.5")	228.6(9")	20.6(0.81")	75(2.95")
Mounting			Shaft		ΦB	D	ΦE	F	H
K(standard)	公制 Metric	ISO3019/2 Cylindric,key	Splined W50x24x8f DIN 5480		Φ160 h8	9	200	18	78
D	英制 Inch	ISO3019/1 Splined,SAE	Splined 15T 8/16 DP,flat root,side fit ANSI B92.1		Φ152.4(6")	12.7(0.5")	228.6(9")	20.6(0.81")	88(3.46")
G	英制 Inch	ISO3019/1 Splined,SAE	Splined 13T 8/16 DP,flat root,side fit ANSI B92.1		Φ152.4(6")	12.7(0.5")	228.6(9")	20.6(0.81")	75(2.95")

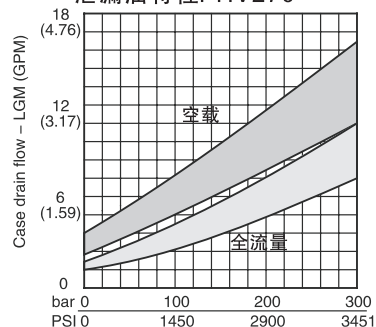
PHV270



噪音级PHV270



泄漏油特性PHV270



效率和泄漏油特性

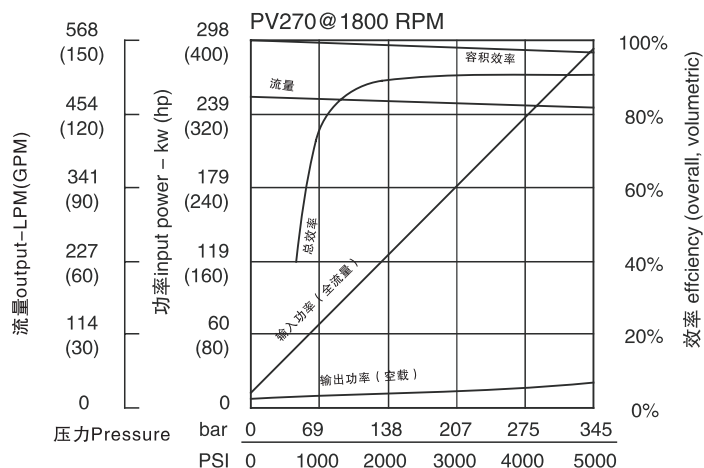
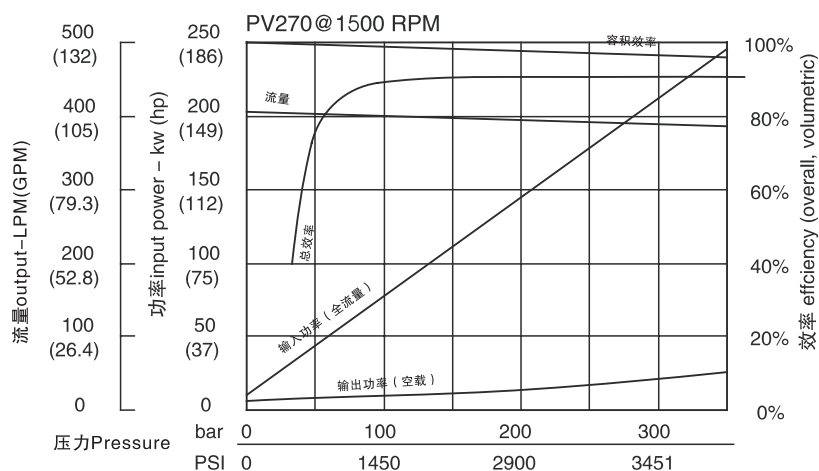
PHV270

效率特性曲线是在传动转速 $n=1500\text{min}^{-1}$ ，温度为 40°C 和油液粘度为 $46\text{mm}^2/\text{s}$ 式测定的。

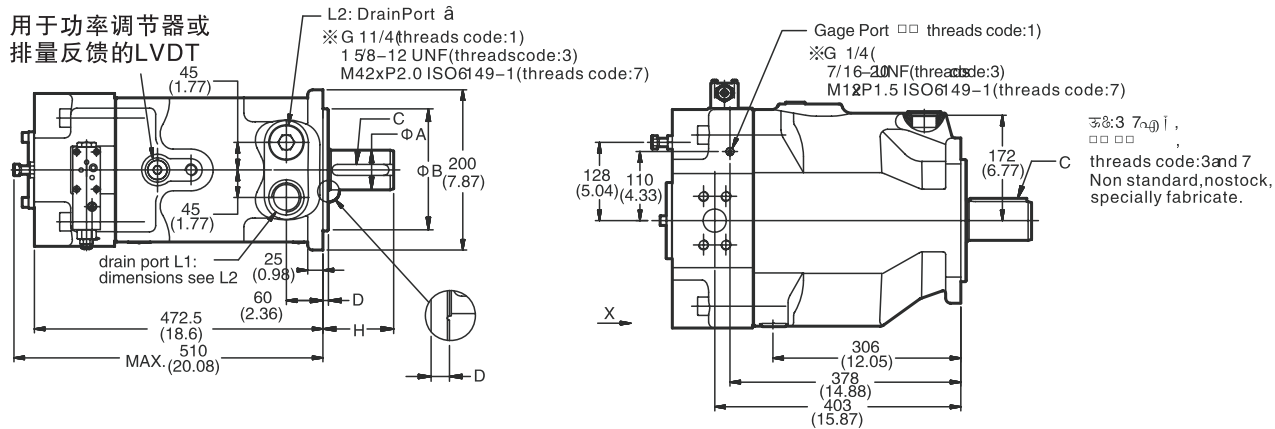
泵体泄漏油和调节器的控制油流通过泵的泄漏油口流回油箱。对于先导式调节器（代号G*,H*,功率调节器和P-Q调节器）来讲，如果先导阀的控制油也同样地流入泵体的话，那么所表示的值将高出 $1-1.2\text{l/min}$ 。

请您注意：下面所表示的泄漏值只适用于静态。当为动态载荷时，通过快速调节器过程，控制活塞所排出的油液也同样地经过泵的泄漏油口流回油箱。该动态调节的流量瞬时可达 120l/min 。

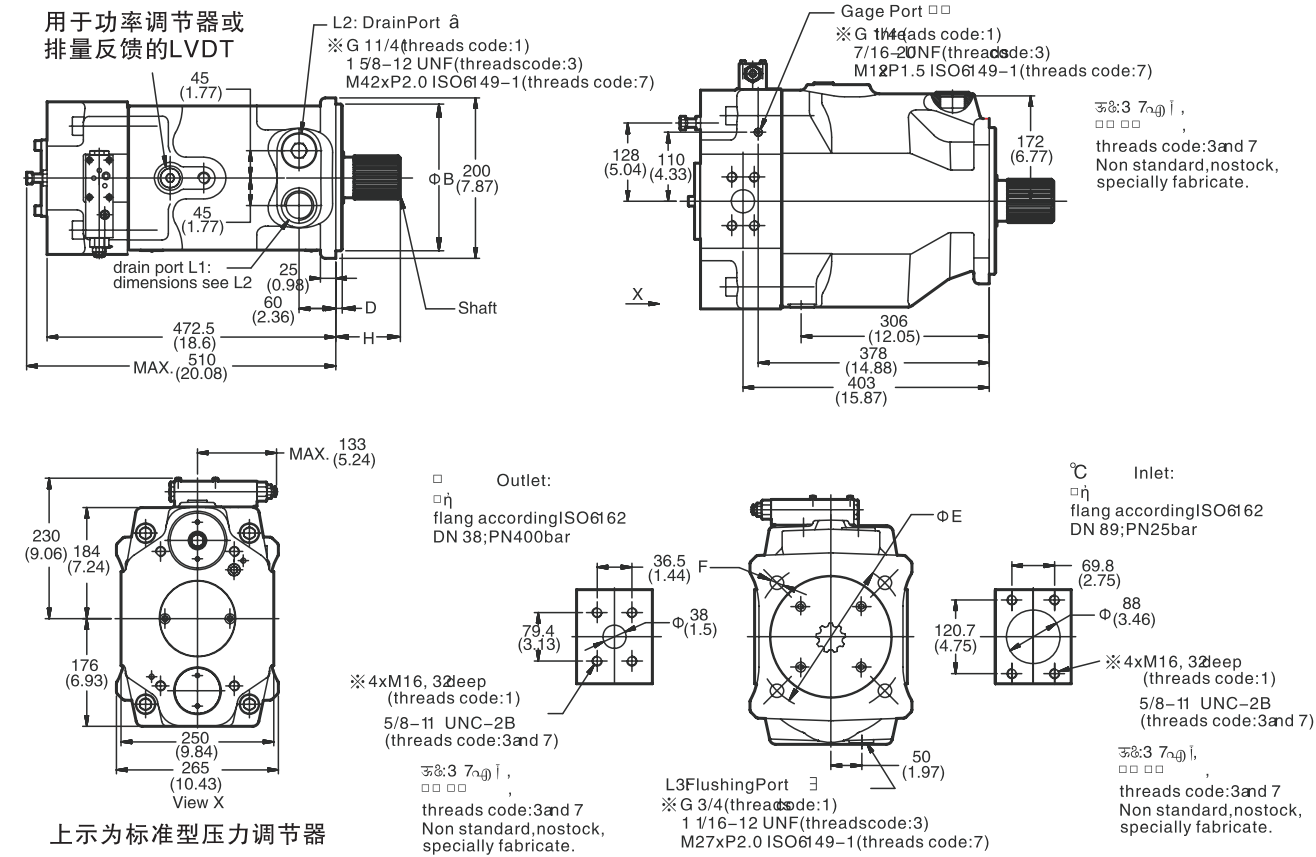
所以泄漏油管路的横截面应为所有接口的横截面并尽可能直接及短地与油箱相连。



PHV270
连结型式：M,N



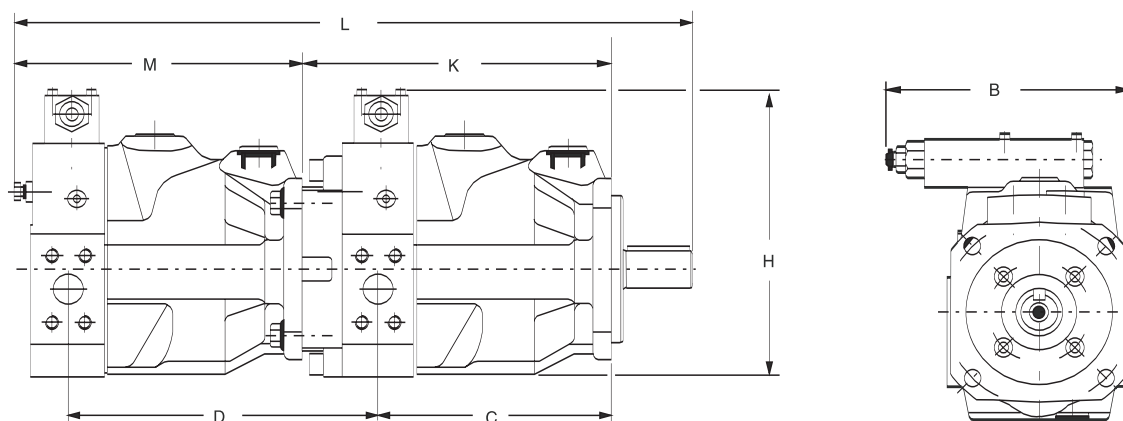
连结型式：K,D



上示为标准型压力调节器

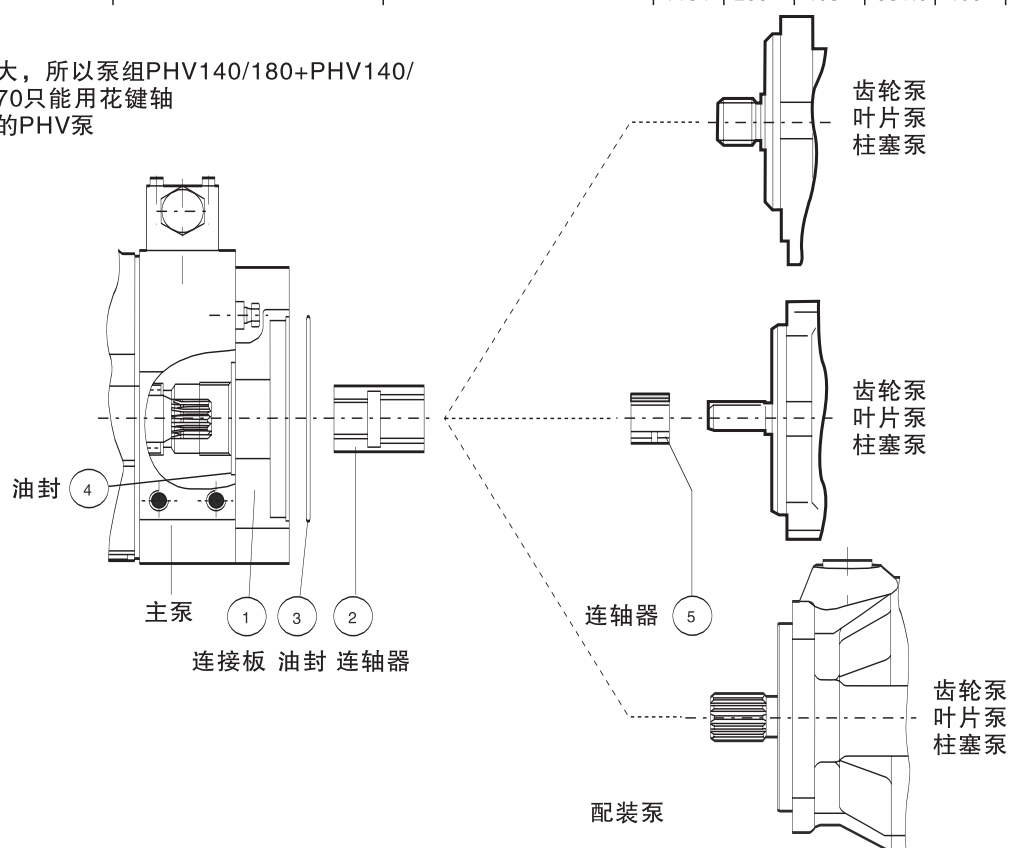
PV270 规格 Dimensions								
Mounting			ΦA	ΦB	C	D	ΦE	H
M (standard)	公制 Metric	ISO3019/2 Splined, DIN5480	Φ65	Φ200 h8	18x11x98	9	250	115
N	英制 Inch	ISO3019/2 Cylindric, key	Φ50.8(2")	Φ165.1(6.5")	12.7x12.7x75 (1/2")	15.9(0.37")	317.5(12.5")	97.5(3.84")
Mounting			Shaft		ΦB	D	ΦE	H
K (standard)	公制 Metric	ISO3019/2 Cylindric, key	Splined W60x2x28x8f DIN 5480		Φ200 h8	9	250	80
D	英制 Inch	ISO3019/1 Splined, SAE	Splined 15T 8/16 DP, flat root, side fit ANSI B92.1		Φ165.1(6.5")	15.9(0.37")	317.5(12.5")	88(3.46")

多联泵PHV/PM



主泵	配装泵	安装法兰	L	B	C	D	H	K	M
PHV16,20或23	PHV16,20或23	100 B4 HW	489	196	170.5	225	220	225	212
PHV32,40或46	PHV16,20或23 PHV32,40或46	125 B4 HW	541	208	197	235.5	245	261	212
			574	208	197	261	245	261	245
PHV63,80或92	PHV16,20或23 PHV32,40或46 PHV63,80或92	160 B4 HW	630	232	252	244.5	299	326	212
			663	232	252	271	299	326	245
			724	232	252	326	299	326	306
PHV140或180	PHV16,20或23 PHV32,40或46 PHV63,80或92 PHV140或180	160 B4 HW	719	230	305	280.5	349	415	212
			752	230	305	307	349	415	245
			813	230	305	362	349	415	306
			878	230	305	415	349	415	385
PHV270	PHV16,20或23 PHV32,40或46 PHV63,80或92 PHV140或180 PHV270	200 B4 HW	860	255	403	299	406	531.5	212
			893	255	403	325.5	406	531.5	245
			954	255	403	380.5	406	531.5	306
			1033	255	403	433.5	406	531.5	385
			1134	255	403	531.5	406	531.5	510

由于扭矩较大，所以泵组PHV140/180+PHV140/180+PHV270只能用花键轴带通轴结构的PHV泵



图片表示出使用油升泵可能的连接方式，对于绝大多数设备来说，联系方式采用标准的公制连接尺寸和SAE连接尺寸。

通轴结构，轴上的载荷限制
不同的轴最大允许扭矩（Nm）为：

軸的代號 shaft code	PHV16-23	PHV32-46	PHV83-92	PHV140-180	PHV270
N	300	550	1320	2000	2000
D	300	610	1218	2680	2680
F	-	-	-	1320	-
G	-	-	-	1640	-
M	300	570	1150	1900	2850
K	405	675	1400	2650	3980

重要提示
不能超过传动轴的最大允许扭矩。当为双联泵时没有问题，为100%通轴传动。然而，当为三联（和多联）组合时会超过传动轴的扭矩。因此，必须弄清总载荷并与允许的极限值进行比较。

条件：所算出的载荷值 < 极限值

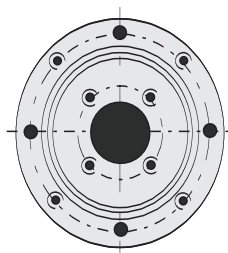
为了尽可能简便地对允许的总载荷进行必要地复核，所以在表中给出了各自的泵和轴的结构所规定的极限值。
所算出的总载荷应是各个泵载荷值的总和
每一个单个泵的载荷值可以由最大工作压力P（bar）乘以最大排量Vg(cm3/rev)而得到。

泵	轴	极限值
PHV016-PHV023	N	17700
	D	17700
	M	17700
	K	20130
PHV032-PHV040	N	32680
	D	36380
	M	33810
	K	40250
PHV063-PHV092	N	77280
	D	72450
	M	67620
	K	83720
PHV140-PHV180	N	118400
	D	158760
	F	78750
	G	97650
	M	113400
PHV270	K	157500
	N	119000
	D	159700
	M	170100
	K	236250

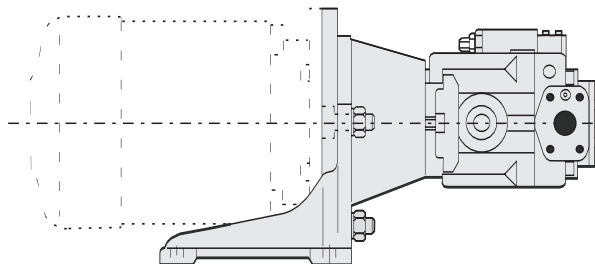
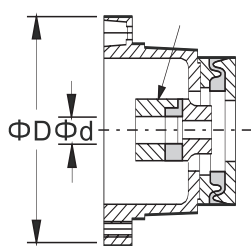
多联泵的总载荷=各个泵载荷的总和

单个泵的载荷值=p x Vg

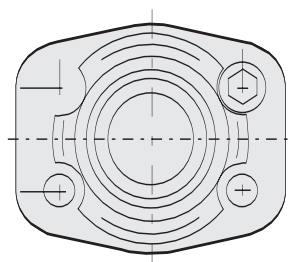
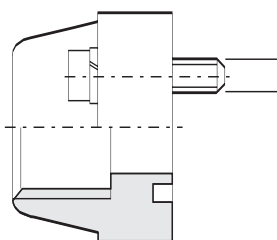
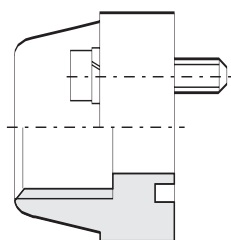
附件
泵支架，联轴器和脚架法兰



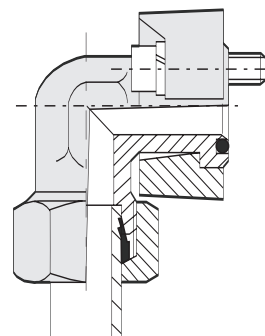
焊接式法兰



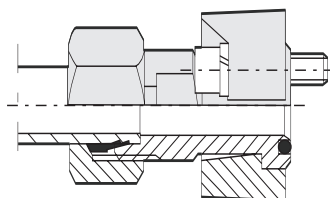
螺栓紧固式法兰



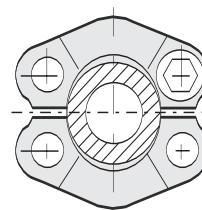
SAE-法兰连接，管接头，依照DIN2353标准



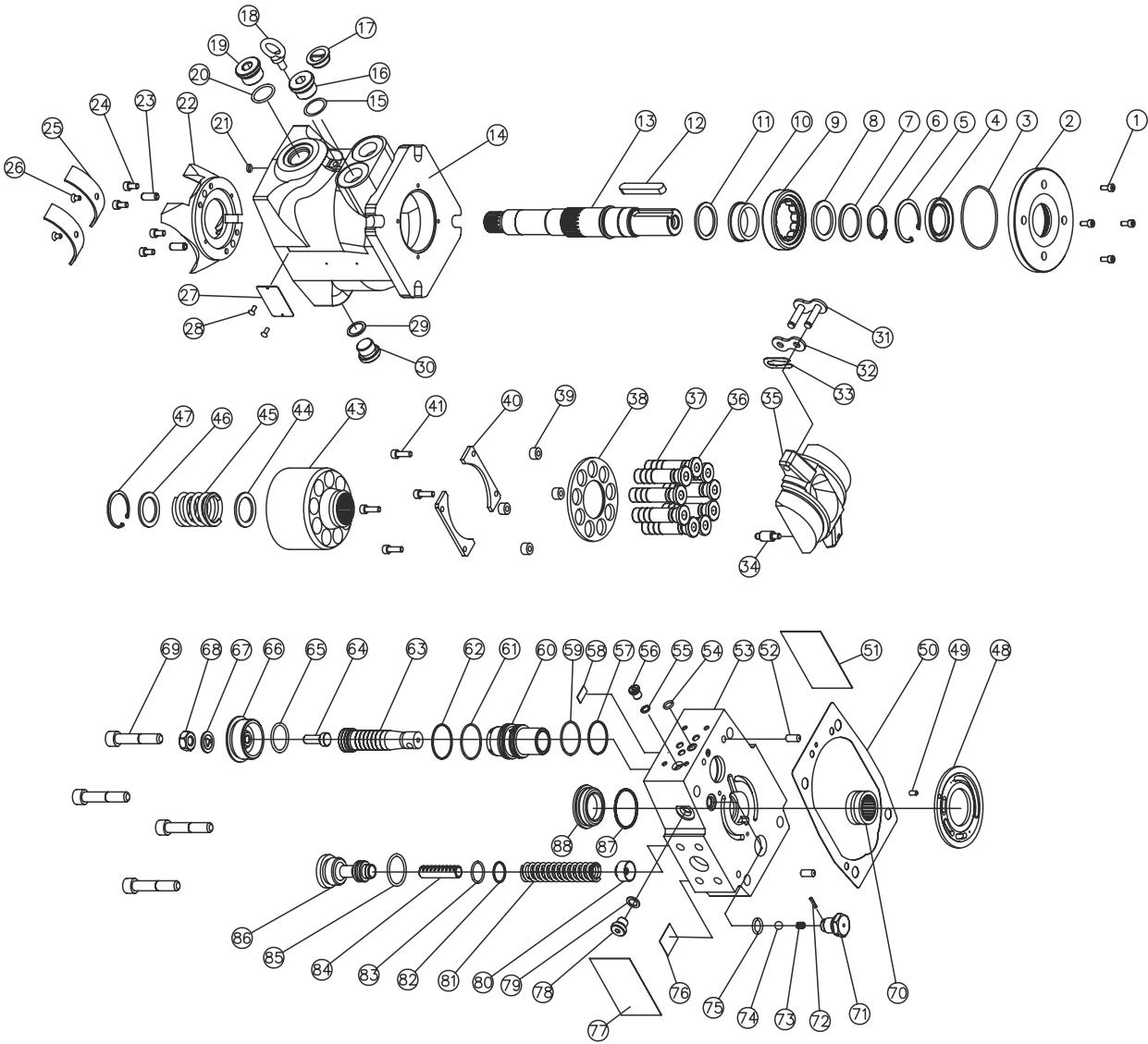
直角式SAE-法兰连接WFS



直通式SAE-法兰连接GFS



PHV内部构造图



No.	DescriptionIm	Quantity	No.	DescriptionIm	Quantity	No.	DescriptionIm	Quantity	No.	DescriptionIm	Quantity
1	轴盖螺丝	4	23	弹簧销	2	46	九孔座上下顶片	1	68	流量调整盖螺帽	1
2	轴盖	1	24	曲柄螺丝	4	47	C型扣环	1	69	面盖螺丝	1
3	O型环	1	25	铁福龙片	2	48	铜片	1	70	轴承	1
4	轴盖油封	1	26	铁福龙片螺丝	2	49	铜片定位销	1	71	螺栓	1
5	C型扣环	1	27	铭牌	1	50	面盖牛皮纸	1	72	弹簧销	1
6	C型扣环	1	28	铭牌螺钉	2	51	塑胶软片	1	73	弹簧	1
7	轴心垫片	1	29	O型环	1	52	面盖钢针	1	74	钢珠	1
8	轴承垫片	1	30	底螺栓	1	53	面盖	2	75	O型环	2
9	轴承（外环）	1	31	链子	1	54	O型环	1	76	贴纸	1
10	轴承（内环）	1	32	链子固定片	1	55	O型环	1	77	塑胶软片	1
11	轴心垫片	1	33	链子弹簧片	1	56	封螺栓	1	78	盖边螺栓	1
12	单头圆键	1	34	顶针	1	57	O型环	1	79	O型环	1
13	轴心	1	35	曲柄	1	58	贴纸	1	80	顶子	1
14	泵体	1	36	铜头	9	59	O型环	1	81	弹簧	1
15	O型环	1	37	活塞	9	60	上盖套筒	1	82	O型环	1
16	注油口螺栓	1	38	九孔片	1	61	O型环	1	83	O型环	1
17	塑胶塞头	1	39	垫套	4	62	O型环	1	84	弹簧销	1
18	吊环	1	40	压片	2	63	流量连杆活塞	1	85	O型环	1
19	上螺栓	1	41	压片螺丝	4	64	流量调整螺丝	1	86	调整螺丝	1
20	O型环	1	43	九孔座	1	65	O型环	1	87	O型环	1
21	O型环	1	44	九孔座上下顶片	1	66	流量调整盖	1	88	螺帽盖	1
22	曲柄转座	1	45	九孔弹簧	1	67	流量调整盖垫片	1			

使用说明书

1、液压油

推荐采用高品质的矿物油基液压油，像符合DIN51524标准中第2部分规定的H-LP油液。在50℃时，粘度应为25至50 mm²/s，温度范围-10至70℃。对于其他的油液，像磷酸酯之类须进一步查询。

2、密封件

以矿物油基液压油作为工作介质则采用标准的丁腈橡胶（Nitril）密封件。对于像磷酸酯之类的油液必须使用碳氟密封件。

3、过滤与油管配置

如果通过十分有效地过滤使得油液的清洁度符合规定的纯净度等级（例如：符合ISO 4406）的话，那么，泵和其他元件的功能的可靠性和使用寿命会得到不同程度的提高。滤芯应符合ISO标准的品质要求。

(1)过滤精度X（ μm ）的最低要求，保障一般液压设备的功能可靠性：

等级19/15，按照ISO 4406标准。

$X=25\ \mu\text{m}$ ($\beta_{25}\geq 75$)按照ISO 4572标准。

推荐采用油升为不同的使用场合和安装方式生产的回油过滤器或压力油过滤器。应尽量避免使用吸油过滤器，特别是对快速响应的泵。吸油口可使用100目（149 μm ）滤网，滤网尺寸须大于吸口2倍以上。为达到最好的过滤效果，旁路过滤是最好的选择。

(3)安装和装配

水平安装：

吸油口和压力油口在侧面，泄油口朝上，或者轴转90度，压力油口朝上，吸油口朝下。绝对不能发过来，因为泄漏油口必须总是位于尽可能高的位置上。

垂直安装：轴朝上。

进口（吸油端）

泵和吸油管路应这样设置，使真空度不超过0.8bar（绝对的）。吸油管路应尽可能的短和直。当泵安装在油箱上时应将吸油口切成45度以改善吸油条件。注意要绝对的密封。空气进入吸油管路会引起气触，噪音和损害泵。

4、传动

泵的轴和电机的轴必须在0.25mm T.I.R.公差范围内同轴线，最大允许角度误差小于0.2度。应该使用带间隙误差补偿和角度误差补偿的回转柔性联轴器。必须遵守联轴器生产厂家的安装规定。

当传动引起泵轴的径向载荷时必须与厂家磋商。泵轴的轴向载荷是不允许的。

5、启动

在在第一次试运行，泵（通过泄漏油管路）应该被充满了油。当第一次启动时，系统在无压的状态下运行，为的是迅速充油并且使泵和管路排气。当全部的空气排空时，压力就建立起来。

短时间、并利于排气并能使泵快速充油。（注意：检查电机的旋转方向。）

6、工作噪音

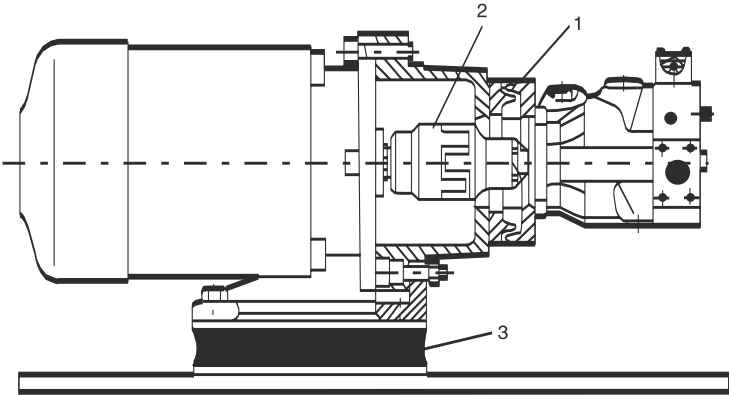
泵和正常工作噪音和液压传动系统的工作噪音的测定与泵和整个传动系统安装在那里和怎样安装有关。

管路连接形式、尺寸和结构也经常会引起不应有高噪音。

泵和电机之间的连接形式和结构也经常会引起不应有高噪音。

泵和电机之间的连接形式和结构也经常会引起不应有的高噪音，即使受到安装空间的限制，安装时应该采用相应的措施和结构部件来达到最佳的降低工作噪音效果。

降低工作噪音：



结构部件通过弹性连接可以防止将泵的震动传给其他的元件并且也可以避免泵的震动加剧。例如：

- (1)泵的支架：采用硫化迷宫式封的减震法兰。①
- (2)旋转弹性：联轴器。②
- (3)减震架③：或用于安装电机的圆形支架或泵支架的脚架法兰。
- (4)泵的进口、出口和泄漏油口采用柔性的管路连接（软管）。
- (5)仅进油管路采用气密的硬管连接。
- (6)管路连接应使用尽可能大的横截面以及相应的连接螺纹或法兰。

7、泄漏油管路

泄漏油管路必须直接地和无截流地引入油箱。不能与其他的回邮管路连接在一起。泄漏油管路的末端必须在油箱的最低液面以下并且尽可能远离吸油口。借此可使在停车状态下泵体内部油液不会排空且混有空气的发热油液不会重复循环。也于同一原因，把泵安装在油箱内部时，泄漏油管路的安装也应保证虹吸的产生，以选取并选用有最大直径的直速型低压接头，保证泵的壳体能被充满油液。壳体-（泄漏油）-压力不能超过1bar。管路最长2000mm，最小直径应按接口尺寸相符并使用低压-螺纹连接。

	PHV016~PHV023	PHV032~PHV046	PHV063~PHV092	PHV140~PHV180	PHV270
油管接管尺寸	3/8(Φ8.5 or more)	1/2(Φ12 or more)	3/4(Φ16 or more)	1(Φ19 or more)	1-1/4(Φ22 or more)
油管内径	Φ12 or more	Φ15 or more	Φ19 or more	Φ25 or more	Φ32 or more
泄漏管长	Under 1m	Under 1m	Under 1m	Under 1m	Under 1m