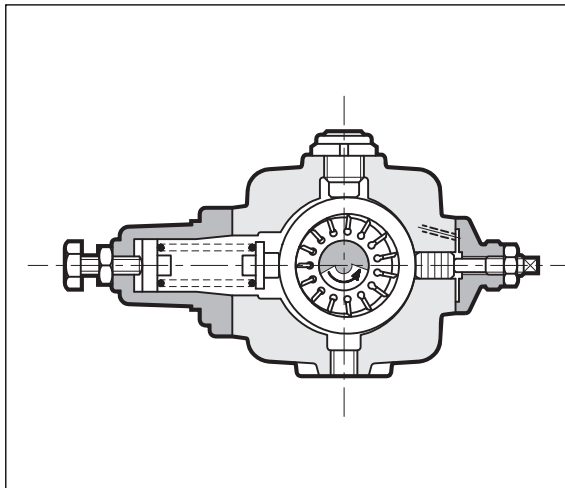




PVD

变量叶片泵
带直动式压力调节器

工作原理



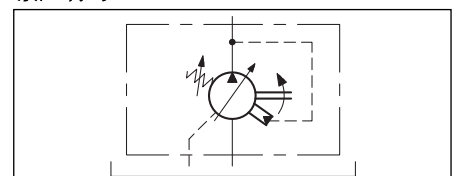
- PVD变量叶片泵带机械式压力补偿器。
- 该泵可以随时根据回路的要求对流量进行调整。这样在每个工作周期中，在满足能量要求的同时降低能耗。
- 该泵配置流体轴向补偿配流盘，能够提高容积效率，并减少元件磨损。
- 压力补偿器的工作原理就是利用可调负载弹簧，保持泵的定子偏心位置。当工作压力和弹簧设定压力相等时，定子会向中心移动，从而将流量调定至设备所需值。
- 在零流量需求情况下，泵只输出油液用于补偿任何可能的泄露或者先导，从而保持回路压力恒定。
- 补偿器的响应时间非常短，以至于可以取消溢流阀。

技术参数 (在温度50°C, 油液粘度36 cSt条件下测得)

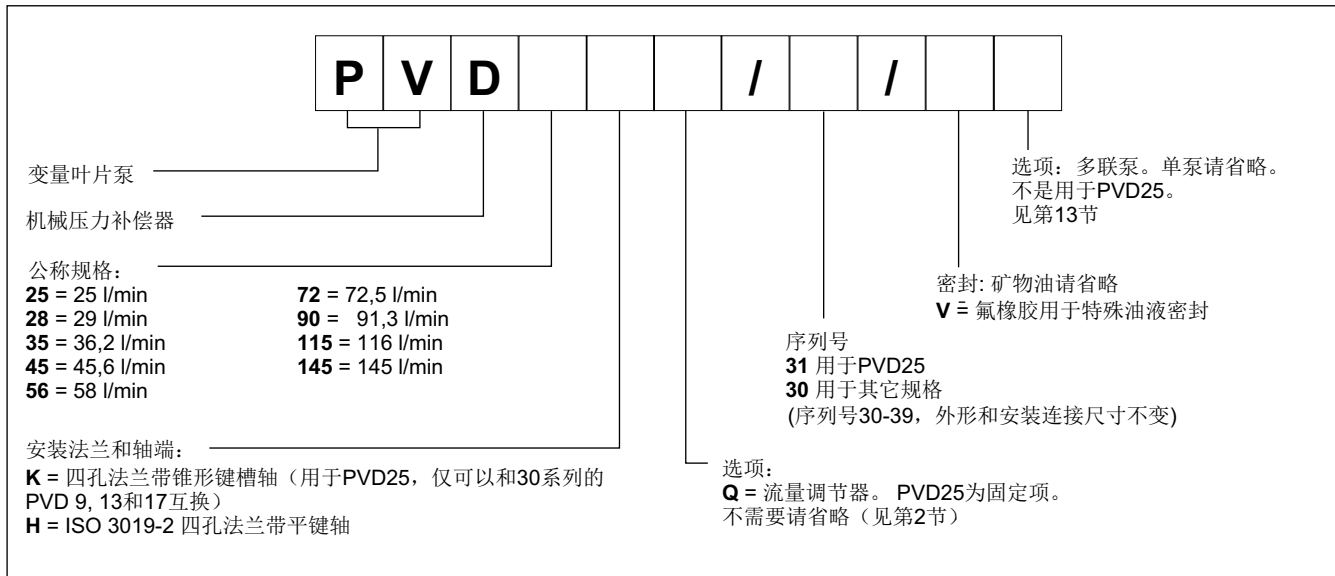
PVD泵公称规格		25	28	35	45	56	72	90	115	145
几何排量 (UNI ISO 3662)	cm ³ /rev	16	20	25	31,5	40	50	63	80	100
实际排量	cm ³ /rev	17,9	22,1	26,9	34,5	42,8	53,1	69	86,2	105,5
最大流量 在1450 rpm且p = 80 bar时	l/min	25	29	36,2	45,6	58	72,5	91,3	116	145
最大工作压力	bar	120	100		100			80		
压力调节范围	bar	20 - 120	30 - 100		30 - 100			30 - 80		
泄油口最大压力	bar	1								
转速范围	rpm	800 - 1800								
旋转方向		顺时针(从轴端观察)								
轴端负载		不允许径向和轴向负载								
轴端可承受的最大力矩:	H型 K型	Nm	110 70	197 -	400 -			740 -		
质量		kg	7,3	12	32			44		

环境温度范围	°C	-20 / +50
油液温度范围	°C	-10 / +50
油液粘度范围		见第3.2节
推荐油液粘度	cSt	22 - 68
油液允许的最高污染等级		见第3.3节

液压符号



1 - 订货型号



2 - 流量调节器 - PVD*Q

该流量调节器为PVD25泵的标准配置，而对于其他规格来说，则是可选项。由调节螺钉和平衡柱塞组成，可以限制泵定子的最大偏心率，从而改变排量。顺时针旋转调节螺钉可相应减少最大流量。

调节所需要的工具：

规格：		25	28	35	45	56	72	90	115	145
螺钉每转所减小的排量	cm ³	9,7	9,7	9,7	16,4	16,4	16,4	23,8	23,8	23,8
最小排量	cm ³ /rev	3,1	7,6	11,7	1,6	9,9	20,9	9,7	26,9	45,5

PVD 25：调节螺钉六角扳手 5。锁紧螺母扳手 17。

PVD 28 至 145：方头螺钉，扳手 7，齿卡KM1型，钩形扳手拧松。

3 - 液压油

3.1 - 液压油类型

使用带防沫剂和抗氧化剂的矿物基液压油。

使用其它种类的液压油，请牢记下表中所示的限制，或者咨询我们的技术部门许可。

液压油类型	注释
HFC (水-乙二醇溶液，含水比例≤ 40 %)	- 性能参数表中所示的值必须至少减小50%。 - 泵的转速必须限制在1000 rpm以内。 - 只能使用NBR密封
HFD (磷酸酯)	对于此类油液没有特殊限制。尽可能使用油液粘度接近3.2节中推荐的最佳粘度范围。 - 只能使用FPM（氟橡胶）密封。

3.2 - 液压油粘度

液压油工作粘度必须在以下范围内：

最小粘度	16 cSt	指油液最高泄油温度50°C下
最佳粘度	22 - 68 cSt	油液处于油箱中的工作温度下
最大粘度	400 cSt	仅限于泵启动阶段

选择油液时，必须确保在工作温度下，液压油实际粘度在上述范围内。

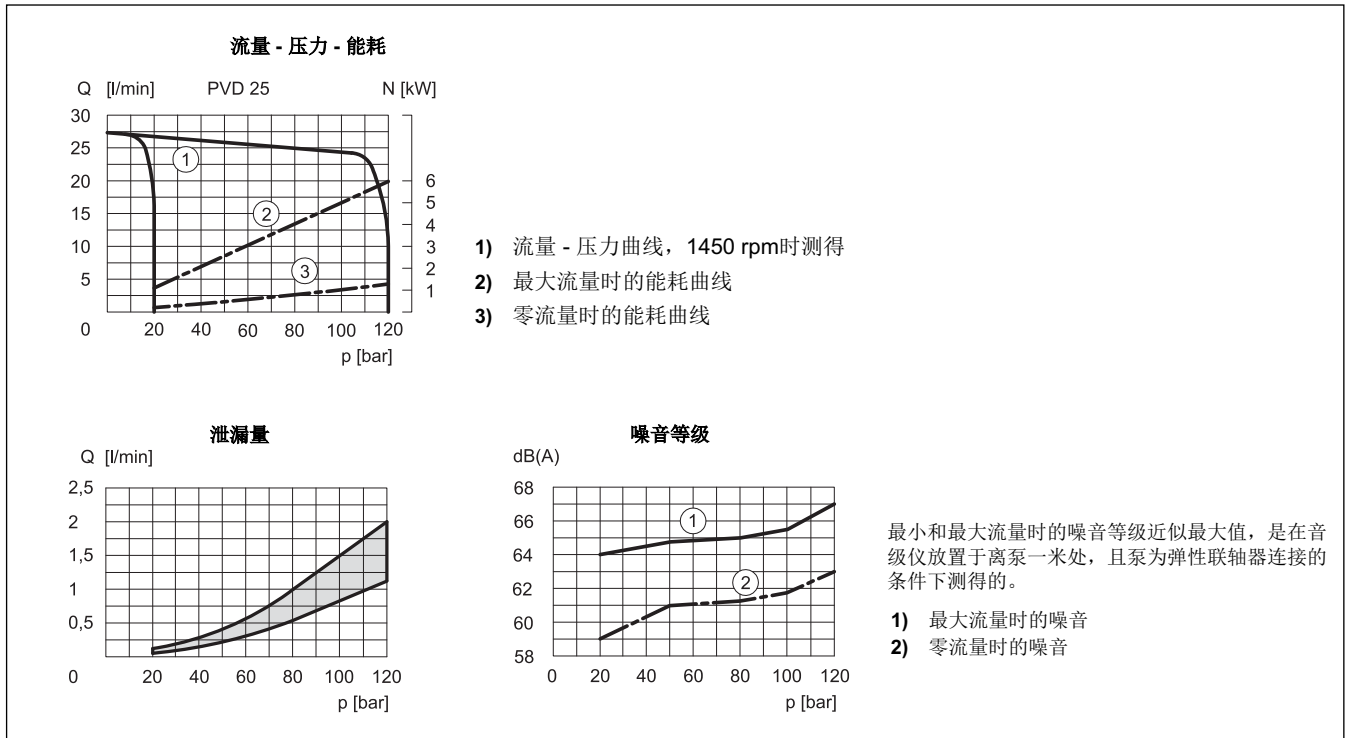
3.3 - 油液污染等级

油液最高污染等级必须符合ISO 4406:1999等级20/18/15；因此推荐使用β₂₀ ≥75的过滤器。为了使泵的使用寿命达到最佳，推荐油液的最高污

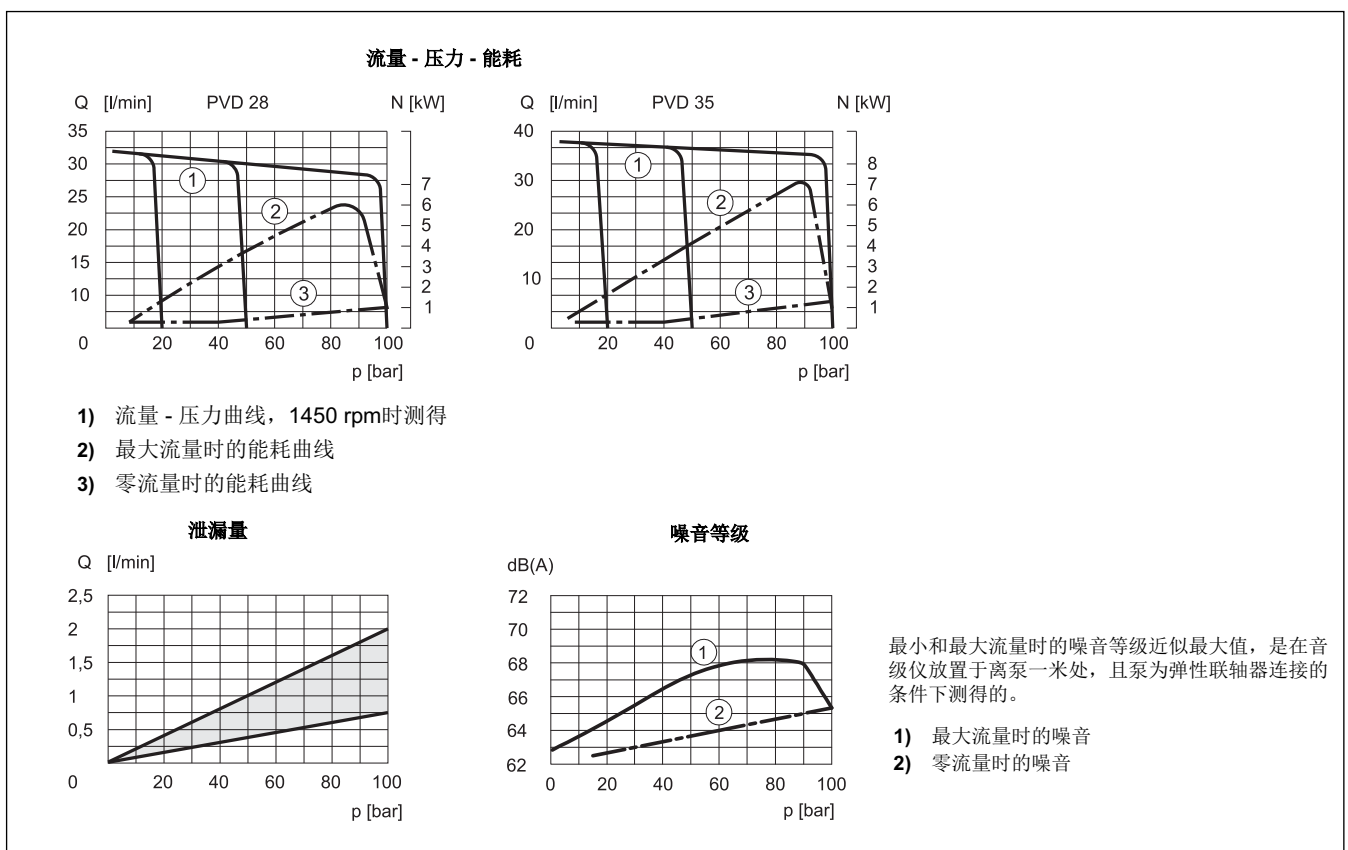
染等级符合ISO 4406:1999等级18/16/13。此时，推荐使用 $\beta_{10} \geq 100$ 的过滤器。

如果吸油管路装有过滤器，必须确保泵的进口压力不低于第13节中所指定的值。
吸油过滤器必须带旁路阀，如果可能，配污染指示器。

4 - PVD25 泵性能曲线 (在油温50°C，油液粘度36 cSt条件下测得)

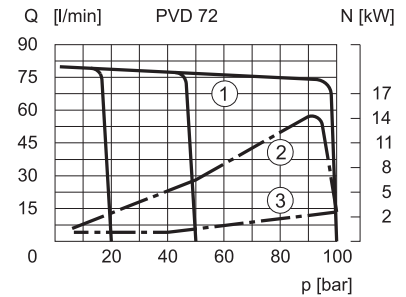
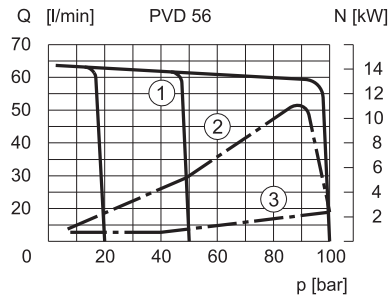
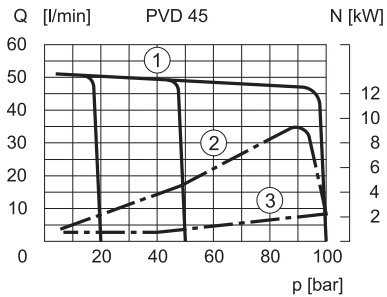


5 - PVD28, PVD35 泵性能曲线 (在油温50°C，油液粘度36 cSt条件下测得)



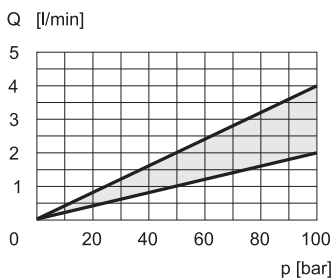
6 - PVD45, PVD56 和 PVD72 泵性能曲线 (在油温50°C, 油液粘度36 cSt条件下测得)

流量 - 压力 - 能耗

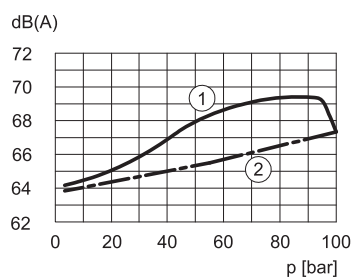


- 1) 流量 - 压力曲线, 1450 rpm时测得
- 2) 最大流量时的能耗曲线
- 3) 零流量时的能耗曲线

泄漏量



噪音等级

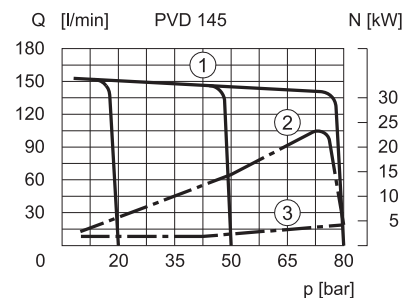
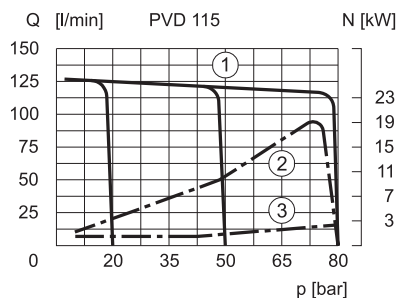
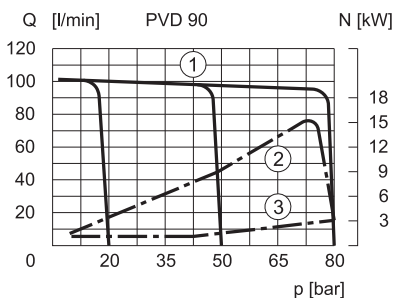


最小和最大流量时的噪音等级近似最大值, 是在音级仪放置于离泵一米处, 且泵为弹性联轴器连接的条件测得的。

- 1) 最大流量时的噪音
- 2) 零流量时的噪音

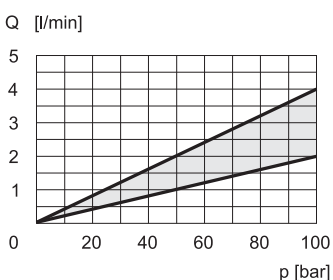
7 - PVD90, PVD115 和 PVD145 泵性能曲线 (在油温50°C, 油液粘度36 cSt条件下测得)

流量 - 压力 - 能耗

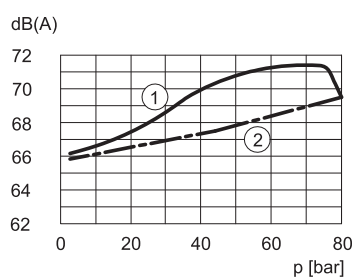


- 1) 流量 - 压力曲线, 1450 rpm时测得
- 2) 最大流量时的能耗曲线
- 3) 零流量时的能耗曲线

泄漏量



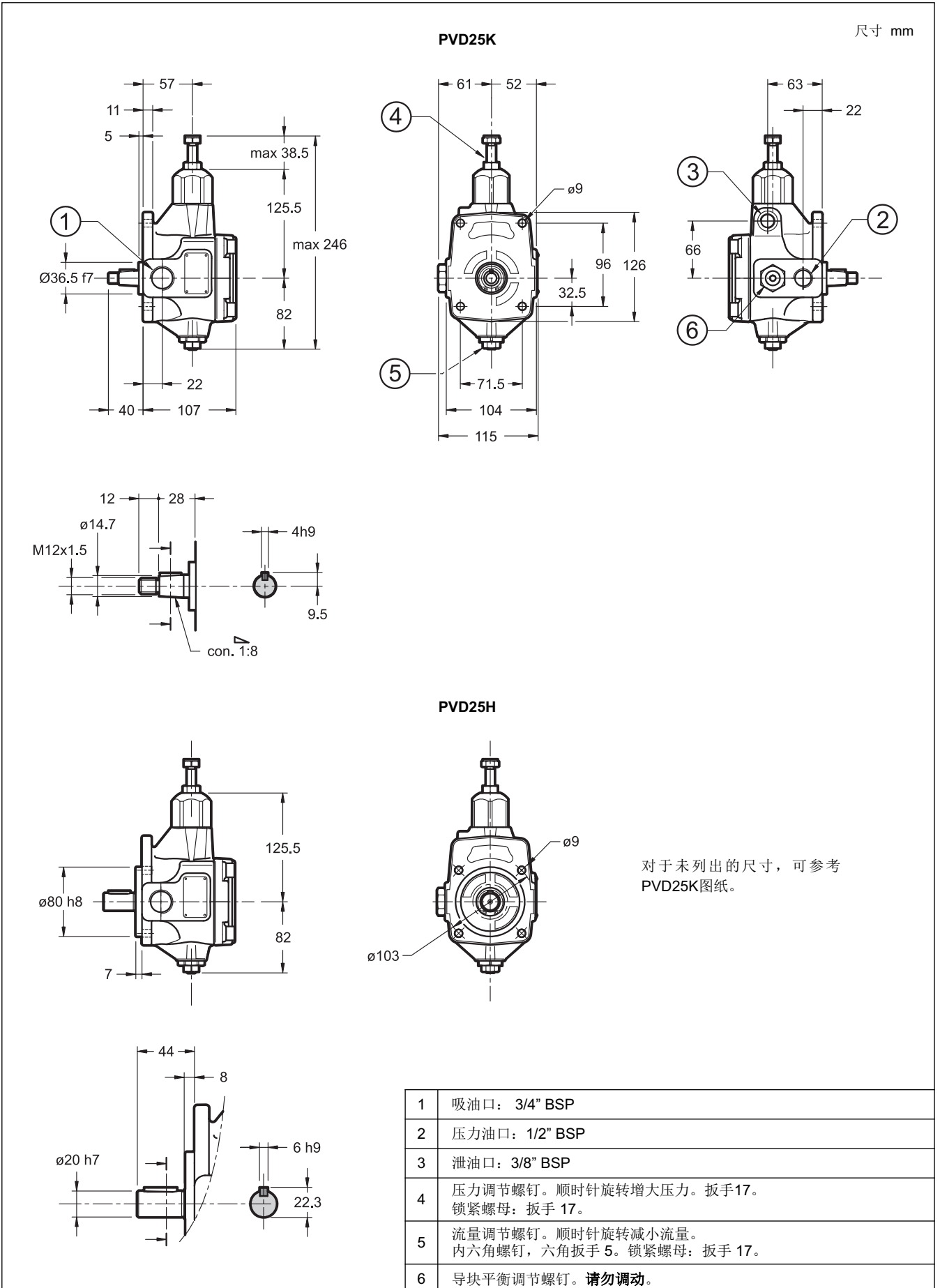
噪音等级



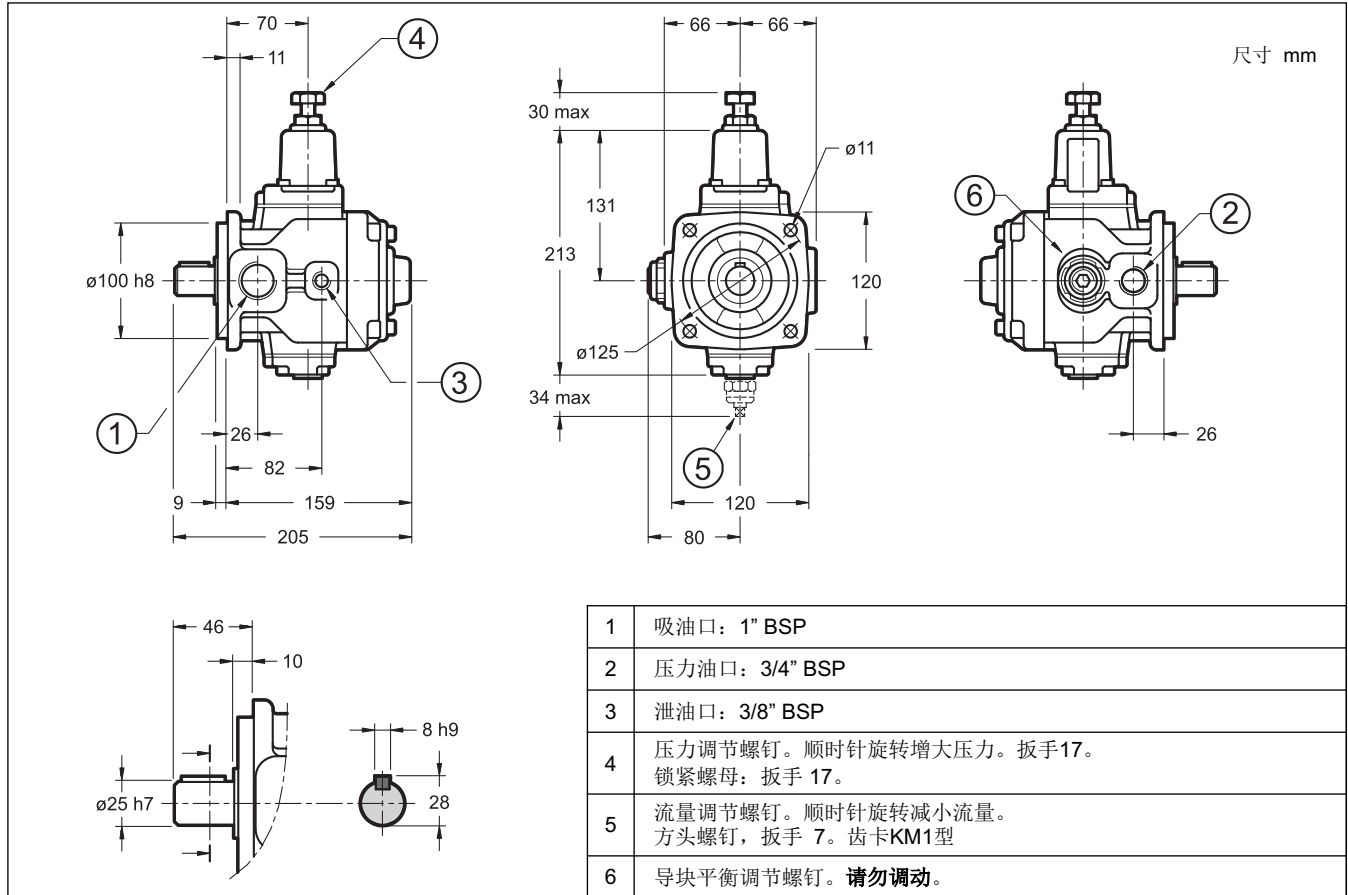
最小和最大流量时的噪音等级近似最大值, 是在音级仪放置于离泵一米处, 且泵为弹性联轴器连接的条件测得的。

- 1) 最大流量时的噪音
- 2) 零流量时的噪音

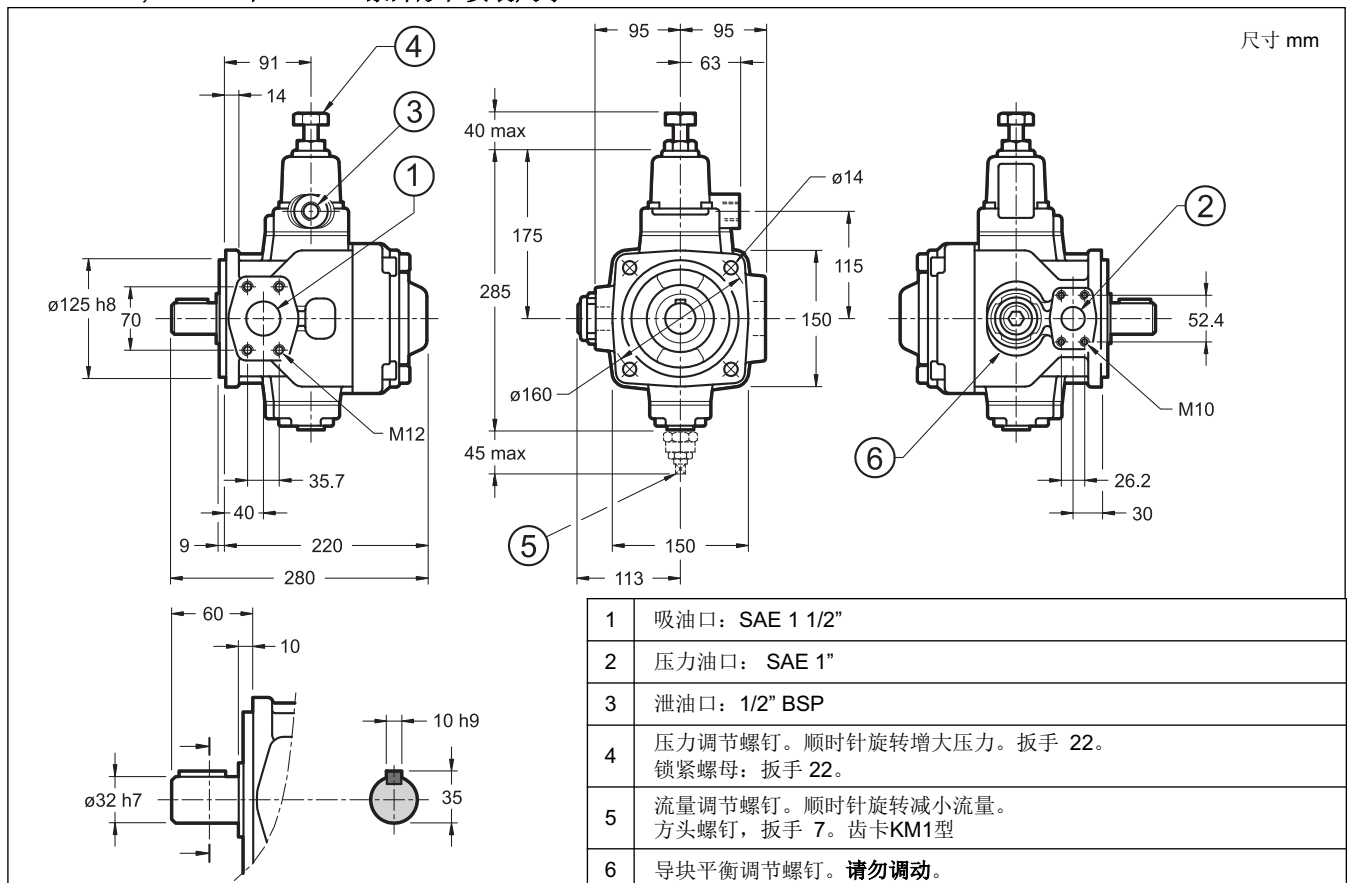
8 - PVD25泵外形和安装尺寸



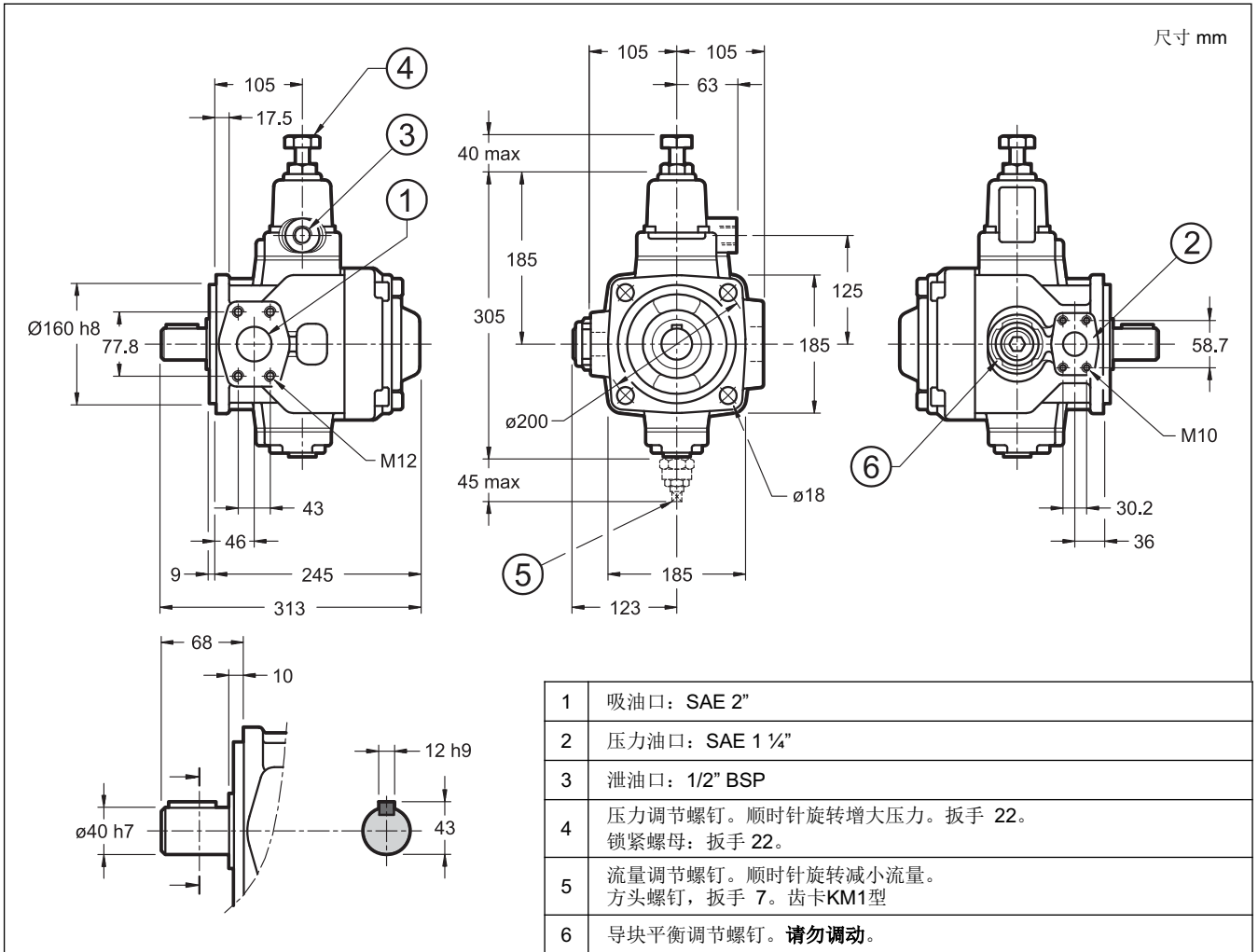
9 - PVD28, PVD35 泵外形和安装尺寸



10 - PVD45, PVD56 和 PVD72 泵外形和安装尺寸



11 - PVD90, PVD115 和 PVD145泵外形和安装尺寸



12 - 安装

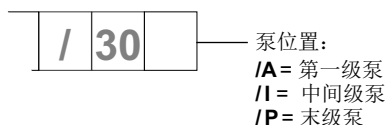
- 安装手册总是包含在泵的包装中, 用于泵的安装和调试。
- 至规格35, PVD型泵安装时, 其轴可朝向任意方向。其它规格的泵安装时, 其轴必须处于水平位置并且压力补偿器朝上。
- 电机机组必须通过弹性联轴器直接连接。联轴器不得对泵轴产生轴向或者径向力。
- 吸油管路必须足够短, 且尾端切成45°并合理选择管径。管子的最小截面积必须考虑泵进口口的螺纹, 以便油液能够顺畅流通。任何弯曲和节流, 或者过长的管路都会妨碍泵的工作。吸油压力必须在绝对压力0.8和1.5 bar之间。
- 泄油管路必须通过单独管路直接与油箱连通, 不得与其它排油管路共用。同时, 泄油管必须远离吸油管, 并插入最低油液液面以下, 以免形成气泡。
- 为了油液冷却, 必须合理选择油箱的尺寸。最好油箱中的油液温度不超过50°C。若有必要, 考虑在泄油管路安装热交换器。
- 为了排出空气, 泵启动时, 必须全排量(P→T)流向油箱。
- 必要的是, 油液温度和环境(泵体)温度之间的温差不得超过20°C。
- 在通常情况下, 泵直接安装在油箱上。如果回路的流量和压力较大, 建议安装时将泵的吸油口充满油液。

13 - 多联泵

从规格28起，PVD型泵可按照排量减小的顺序组成多联泵。同时，也可与PVA型泵(见样本14200)，GP1和GP2型齿轮泵(见样本11100)组成多联泵。第二级泵后的轴端承受扭矩必须进一步降低。此类应用请咨询我们的技术部门。

多联泵订货型号

按照泵的连接顺序，填写订货型号。在每一个PVD泵订货型号的末尾，插入表示泵位置的后缀。



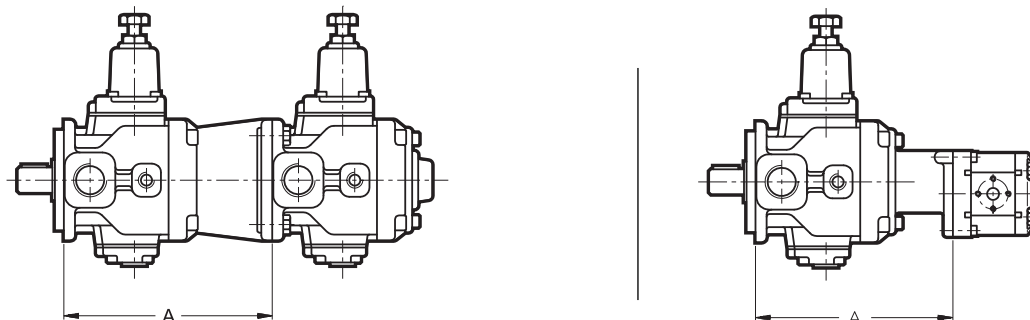
第一级泵 + 第二级泵 + 第三级泵
 订货型号 订货型号 订货型号
 (双联泵请省略)

双联泵订货型号举例： PVD35HQ/30/V/A + PVD28H/30/V/P

三联泵订货型号举例： PVD90H/30/A + PVD35HQ/30/I + PVD28H/30/P

PVD型泵+ GP型泵订货型号举例： PVD35HQ/30/A + GP1-0061R97F/20N

注意： 单泵订货型号参见： GP型泵样本11100 第1节- PVD型泵 样本14100 第1节- PVA型泵样本14200 第1节

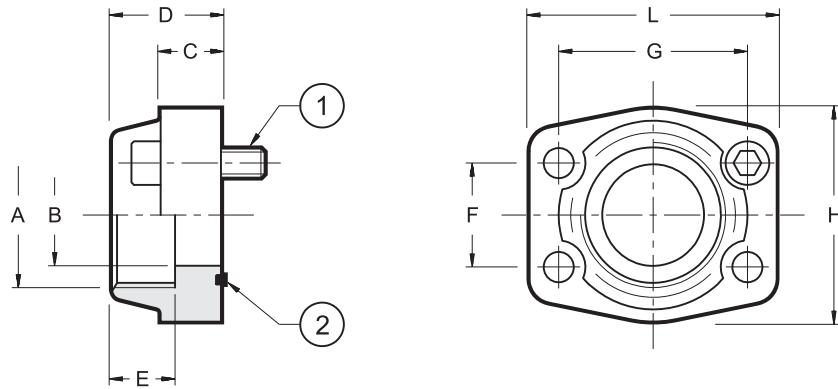


第二级泵适用的最大扭矩 (Nm)		
主泵规格	第二级泵 (同规格泵)	第二级泵 (较小规格的泵)
PVD 28/35	43	-
PVD 45/56/72	113	113
PVD 90/115/145	186	113

尺寸 A (mm)		
和PVD型泵连接 (同规格泵)	和齿轮泵连接	
207	GP1 和 GP2	196
275	GP1 和 GP2	262
315	GP1 和 GP2	287

14 - 连接法兰

尺寸 mm



紧固螺栓和O型圈必须单独订购。

法兰代码	法兰型号	P _{max} [bar]	ØA	ØB	C	D	E	F	G	H	L	(1) 螺栓	(2)
0610713	SAE - 1"	345	1" BSP	25	18	38	22	26.2	52.4	22	70	N. 4	OR 4131 (32.93x3.53)
0610720	SAE - 1 1/4"	276	1 1/4" BSP	32	21	41	22	30.2	58.7	68	79	SHC M10x35	OR 4150 (37.69x3.53)
0610714	SAE - 1 1/2"	207	1 1/2" BSP	38	25	44	24	35.7	70	78	93	N. 4	OR 4187 (47.22x3.53)
0610721	SAE - 2"	207	2" BSP	51	25	45	30	43	77.8	90	102	SHC M12x45	OR 4225 (56.74x3.53)



DIPLOMATiC OLEODiNAMiCA S.p.A.
Tel:0769-22714386 Fax:0769-22789076
<http://www.diplomatic.cn>
[mail:sales@diplomatic.cn](mailto:sales@diplomatic.cn)

