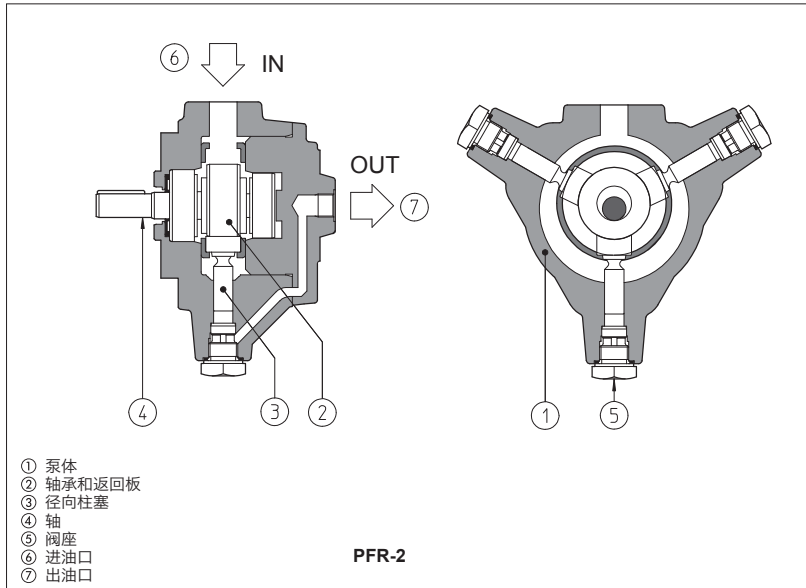


PFR型定量径向柱塞泵

定排量



PFR是柱塞③（无返回弹簧）正驱动结构定量径向柱塞泵，具有高性能、低噪音特性。适用于符合DIN51524...535标准的液压油或具有相同润滑特性的合成液。

此类泵有单轴或通轴结构。通轴结构能与PFE型叶片泵或PFG型齿轮泵组成多联泵，见样本A190部分。

排量范围宽，排量从1.7cm³/rev到25.4cm³/rev。最高压力可达350/500bar。

1 型号

PFR	XA	- 3	08	**	/*
定量径向柱塞泵				密封材料: 默认为NBR(矿物油和水乙二醇) PE = FPM	设计号
同PFE型叶片泵(样本A005部分)组成多联泵的附加下标, 见 [9] 节					
仅对PFR-3和PFR-5: XA = (通轴, 法兰和联轴器)同PFE-31连接 XB = (通轴, 法兰和联轴器)同PFE-41连接 XC = (通轴, 法兰和联轴器)同PFE-51连接					
完整的多联泵型号见样本A190部分: PFR+PFE=PFRX*E					
				排量(cm³/rev), 见 [2] 节 对PFR-2: 02, 03, 06 对PFR-3: 08, 11, 15 对PFR-5: 18, 22, 25	
				尺寸, 见 [2] 节 2, 3, 5	

2 工作特性转速为1450rpm(基于油温50°C, ISO Vg46矿物油条件下测得)

型号	排量cm³/rev	最高压力bar	转速范围rpm	150 bar (3)		250 bar (3)		350 bar (3)		500 bar (3)	
				l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW	l/min	kW
PFR-202	1.7	500 (1)	600-1800 (2)	2.4	0.7	2.4	1.1	2.4	1.6	2.4	2.1
PFR-203	3.5			5.0	2.2	4.9	3.0	4.9	4.2		
PFR-206	5.8	8.3		3.7	8.2	4.9	-	-			
PFR-308	8.2	11.8		5.6	11.5	7.5	-	-			
PFR-311	11.4	16.5		7.8	16.4	10	-	-			
PFR-315	14.7	21.3		10.0	20.9	12.5	-	-			
PFR-518	18.1	26		12.3	25.6	15.2	-	-			
PFR-522	21.8	31.5		14.9	31	18.4	-	-			
PFR-525	25.4	36.5		17.3	35.5	21.6	-	-			

(1) 用磷酸酯介质/PE最大压力为250bar, 用水基介质/WG最大压力为175bar

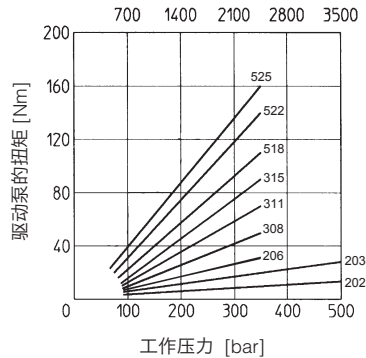
(2) 用/PE和水基介质最大转速为1000rpm

(3) 流量和功率损耗与转速成正比

3 PFR型定量径向柱塞泵的主要特性

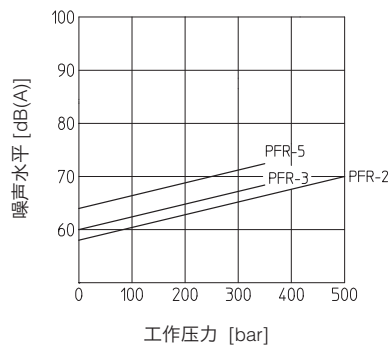
安装位置	任意位置。如果泵是立式安装，建议在出油油管处安装一个适当的排气阀（请咨询我们的技术部门）。该类泵不能自吸，建议安装在油面以下。如安装在油面以上，要求背压阀在吸油口，并且泵的中心点不能高于最低油面150mm。泵轴带一个偏心凸轮，凸轮通过轴的转动使柱塞产生位移，从而形成吸油及排油。为得到最好的工作性能，电机轴与泵轴的连接应该提供平衡联轴器，参见第 [10] 节。								
调试	PFR泵允许正、反转，不改变液流方向。 建议用点动起动泵，使泵充油并拧下排气塞。 PFR-3和PFR-5型泵有两个通常关闭的排气孔，排气孔位于P口附近。 建议安装一个垂直的管子连接到吸油口法兰前的吸油管上，以便充油和排气。								
轴上载荷	泵轴不允许有轴向和径向载荷、 联轴器应能吸收峰值负载。								
环境温度	从-20°C到+70°C								
油液种类	符合DIN51524...535的液压油，其他油液见 [1] 节								
推荐粘度	<table border="0"> <tr> <td>最大冷启动粘度</td> <td>800 mm²/s</td> </tr> <tr> <td>满负荷时最大粘度</td> <td>100 mm²/s</td> </tr> <tr> <td>运行期间粘度</td> <td>24 mm²/s</td> </tr> <tr> <td>满负荷时最小粘度</td> <td>10 mm²/s</td> </tr> </table>	最大冷启动粘度	800 mm ² /s	满负荷时最大粘度	100 mm ² /s	运行期间粘度	24 mm ² /s	满负荷时最小粘度	10 mm ² /s
最大冷启动粘度	800 mm ² /s								
满负荷时最大粘度	100 mm ² /s								
运行期间粘度	24 mm ² /s								
满负荷时最小粘度	10 mm ² /s								
油液污染等级	ISO 4406 标准 21/19/16 NAS 1638 10 级，安装过滤精度为25μm 的进油过滤器,(β10 75 推荐值)								
油液温度	-20°C~+60°C -20°C~+50°C (水乙二醇) -20°C~+80°C (/PE密封)								
推荐的进口口压力	转速在1800rpm以内从-0.1bar到1.5bar								

4 扭矩-压力曲线



5 噪声水平

在符合ISO4412-1的环境条件下测得：轴转速1450rpm、基于油温50，ISO V G46标准液压油。

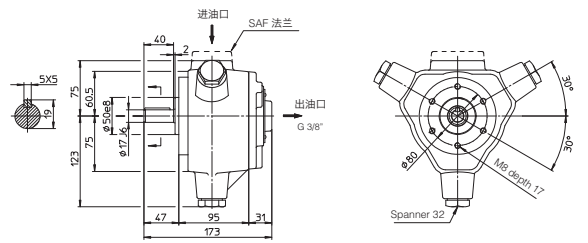
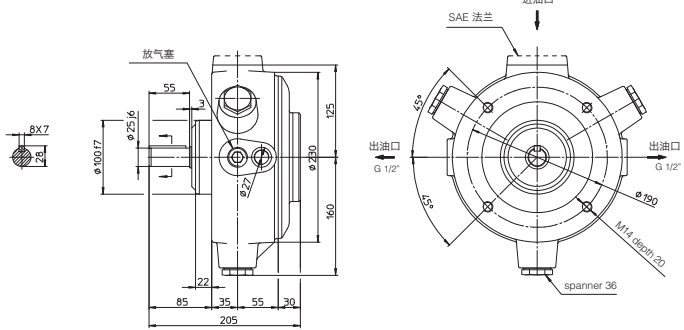
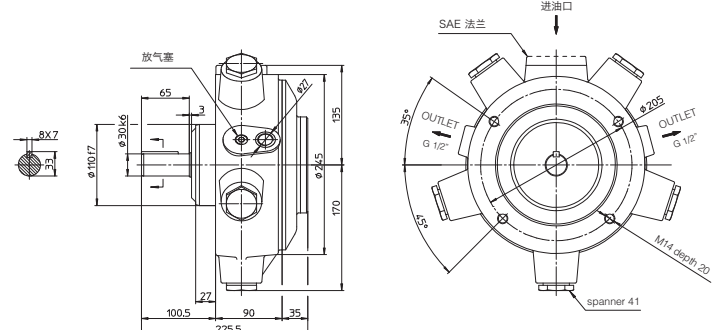


6 驱动轴极限扭矩

泵型号	最大驱动扭矩 [Nm]	通轴末端最大扭矩 [Nm]
PFR-2	200	=
PFR-3	600	320
PFR-5	800	320

驱动每种泵所需的扭矩值在第 [4] 节的“扭矩-压力”曲线中可查到，见第 [4] 节。
 在多联泵中，作用在第一级轴（驱动轴）上的总扭矩是各单泵轴上的扭矩的总和，但必须保证作用在驱动轴上的总扭矩不得超过表中所列值。

7 单泵尺寸[mm]

<p>PFR-2</p>  <p>注：PFR-206具有5个柱塞结构</p> <p style="text-align: right;">质量：12kg</p>						
<p>PFR-3</p>  <p style="text-align: right;">质量：31kg</p>						
<p>PFR-5</p>  <table border="1" style="float: right; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>型号</th> <th>质量 kg</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PFR-518</td> <td rowspan="3">38</td> </tr> <tr> <td>PFR-522</td> </tr> <tr> <td>PFR-525</td> </tr> </tbody> </table>	型号	质量 kg	PFR-518	38	PFR-522	PFR-525
型号	质量 kg					
PFR-518	38					
PFR-522						
PFR-525						

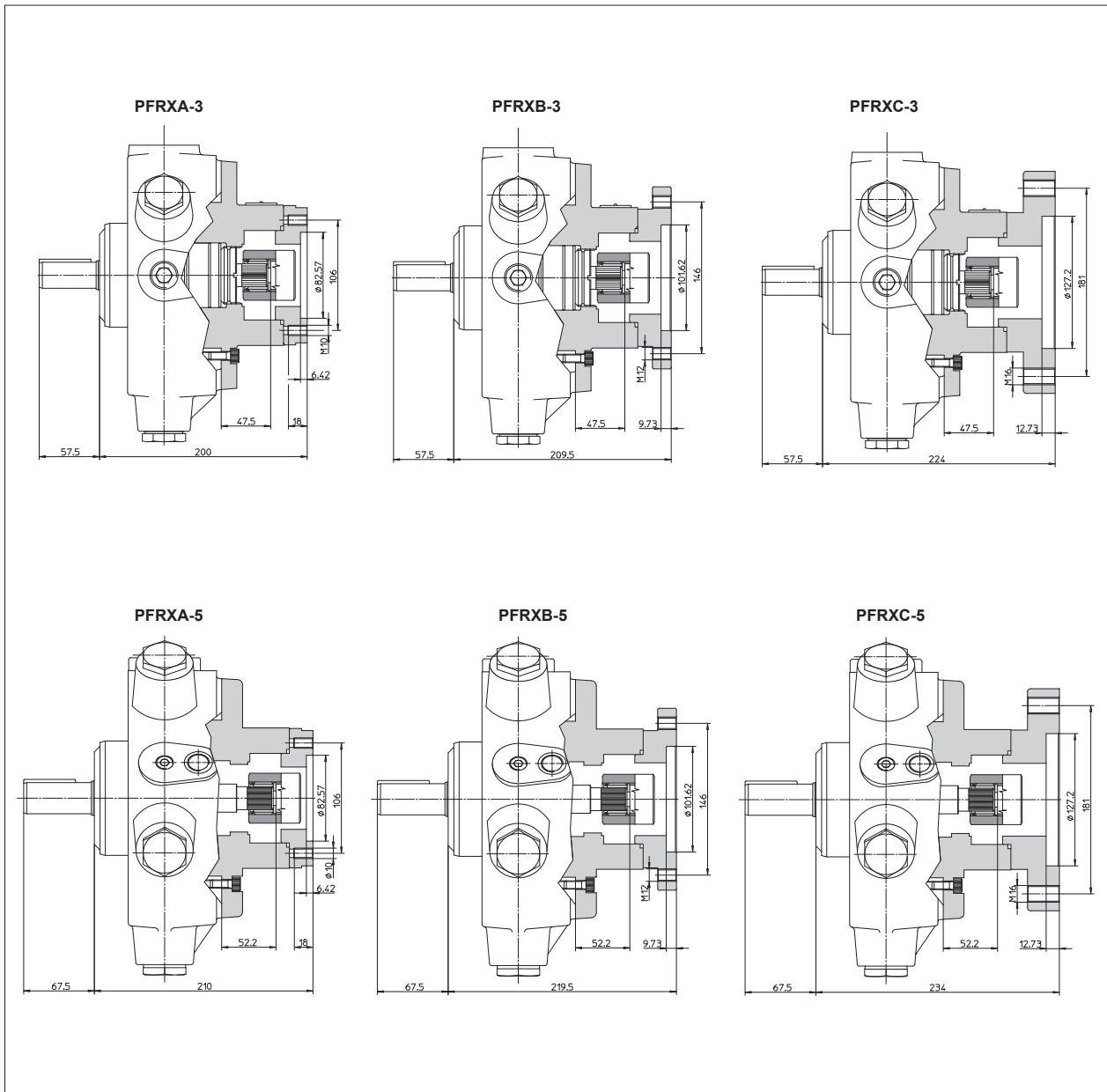
(*) SAE法兰随泵提供

8 随泵提供的SAE-3000法兰[mm]

泵型号	法兰型号	A	B	C	D	E	F	H	L	M	OR	紧固螺钉
PFR - 2	WFA-25	35.5	29	52.37	70	26.19	55	12	4	ø 11	4131	M10x30
PFR - 3	WFA-32	42.5	34	58.72	79	30.18	68	12	4	ø 11.5	4150	M10x35
PFR - 5												

密封和12.9级M10螺栓随法兰提供
 紧固扭矩为70Nm

9 与叶片泵和齿轮泵联接时的尺寸[mm]



10 平键联轴器

在泵旋转时，平衡联轴器可以最大限度地减小不平衡质量力造成的振动。

下表所列的联轴器由Atos提供，它们必须与相关的联轴器护罩（scoda提供）配套使用，表中列出了几种泵及标准电机配用的Atos平衡联轴器和Scoda联轴器护罩。

泵型号	电机	联轴器	钟形罩
PFR-202	UNEL-MEC 100-112	Y-GB-82/02	Y-LS4P2
	UNEL-MEC 132	Y-GB-122/02	Y-LS6P2
PFR-203 e PFR-206	UNEL-MEC 100-112	Y-GB-82/03	Y-LS4P2
	UNEL-MEC 132	Y-GB-122/03	Y-LS6P2
PFR-308	UNEL-MEC 100-112	Y-GB-83/08	Y-LS4P3
	UNEL-MEC 132	Y-GB-123/08	Y-LS6P3
	UNEL-MEC 160	Y-GB-303/08	Y-LS7P3
PFR-311	UNEL-MEC 100-112	Y-GB-83/11	Y-LS4P3
	UNEL-MEC 132	Y-GB-123/11	Y-LS6P3
	UNEL-MEC 160	Y-GB-303/11	Y-LS7P3
PFR-315	UNEL-MEC 100-112	Y-GB-83/15	Y-LS4P3
	UNEL-MEC 132	Y-GB-123/15	Y-LS6P3
	UNEL-MEC 160	Y-GB-303/15	Y-LS7P3
PFR-518	UNEL-MEC 132	Y-GB-125/18	Y-LS6P5
	UNEL-MEC 160	Y-GB-305/18	Y-LS7P5
PFR-522	UNEL-MEC 180	Y-GB-605/18	Y-LS7P5
	UNEL-MEC 132	Y-GB-125/22	Y-LS6P5
	UNEL-MEC 160	Y-GB-305/22	Y-LS7P5
PFR-525	UNEL-MEC 180	Y-GB-605/22	Y-LS7P5
	UNEL-MEC 132	Y-GB-125/25	Y-LS6P5
	UNEL-MEC 160	Y-GB-305/25	Y-LS7P5
	UNEL-MEC 180	Y-GB-605/25	Y-LS7P5

