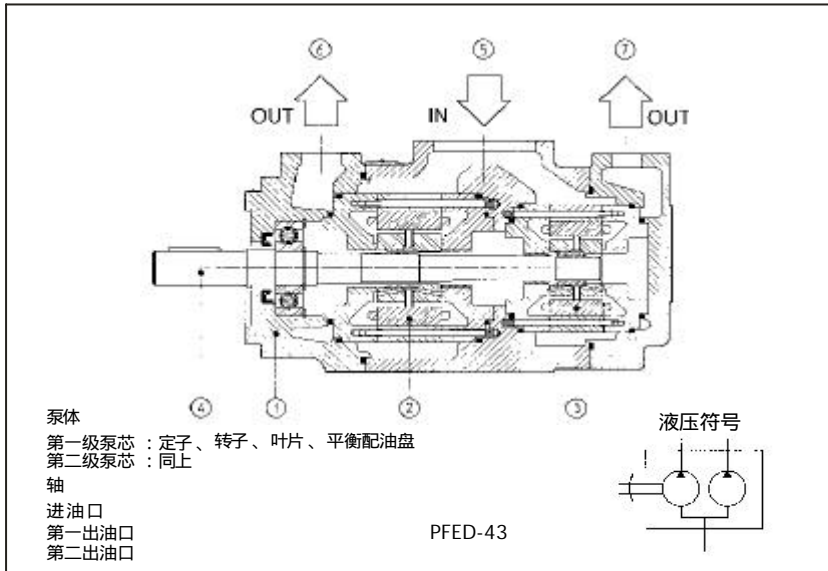


# PFED型定量双联叶片泵

## 定排量



PFED型定量双联叶片泵,由两个PFE型泵(见样本A005部分)的泵芯 组装在同一泵体中,共用一个进油口,有两个出油口。

PFED-43型双联泵由一个PFE-41泵芯和一个PFE-31泵芯组成。

PFED-54型双联泵由一个PFE-51泵芯和一个PFE-41泵芯组成。

适用于符合DIN51524~535标准的矿物油或具有相似润滑特性的合成液。

此类泵可以作为第二级泵连接一个PFE-4\*泵或PFE-5\*泵而组合成三联泵(见样本A190部分)。

符合SAE和ISO301安装标准。  
 安装方便,进油口和出油口可以装配在四个任何相关的位置上,维修容易,可以在几分钟内更换完泵芯。

排量范围宽,从29+1到150+85cm<sup>3</sup>/rev。  
 最大压力可达210bar。  
 还能根据需要提供承受径向载荷的系列泵(具有特殊轴和连接法兰,主要用于行走机械)。

### 1 型号

PFED	-	43	045	/	022	/	1	D	TA	**	/*
定量双联叶片泵		系统油液: /WG=水乙二醇 /PE=磷酸酯 设计号 油口位置见第4节									
泵芯规格		43=由一个PFE-41泵芯 加一个PFE-31泵芯组成 54=由一个PFE-51泵芯 加一个PFE-41泵芯组成									
第一级泵排量 (cm <sup>3</sup> /rev) 见第3节		旋转方向(从轴端看) D=顺时针(如无特别说明的,标准供给) S=逆时针 注:PFED不能反转									
第二级泵排量 (cm <sup>3</sup> /rev) 见第3节		驱动轴,见第6和7节: 平键 1=如无特别说明,标准供给 2=符合ISO/DIN3019 3=用于高扭矩 花键 5=对PFED-43:符合SAEB13T16/32DP (13齿) 对PFED-54:符合SAEC14T12/24DP (14齿) 6=(仅对PFED-43):符合SAEC14T12/24DP (14齿) 7=(仅对PFED-43):同轴型相似,用于PFED-43在多联泵中最后一级									

### 2 PFED型双联叶片泵的主要特性

安装位置	任何位置
轴上载荷	在轴上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 到+70
油液种类	符合DIN51524~535的液压油;其他介质看第4节。
推荐粘度: 最大冷起动粘度 全负荷时最大粘度 运行期间粘度 全负荷时最小粘度	800mm <sup>2</sup> /s 100mm <sup>2</sup> /s 24mm <sup>2</sup> /s 10mm <sup>2</sup> /s
油液清洁度	符合ISO19/16标准(建议用25 μm 和 5 μm 的过滤器)
油液温度	标准密封:-20 ~+60, /WG密封:-20 ~+50, /PE密封:-20 ~+80
推荐的进油口压力	转速在1800rpm以内从0.5到1.5bar,大于1800rpm从0到1.5bar。

3] 工作特性: 在 450rpm 时, 基于油温 0, 油液粘度 4mm<sup>2</sup>/sec 条件下

型号	7bar				70bar				140bar				210bar				转速范围 min/max rpm
	1° 流量		2° 流量		1° 流量		2° 流量		1° 流量		2° 流量		1° 流量		2° 流量		
PFED-43	l/min	Kw	l/min	Kw	l/min	Kw	l/min	Kw	l/min	Kw	l/min	Kw	l/min	Kw	l/min	Kw	
PFED-43029/016	41	0.8	23	0.5	39	5.5	21	3	37	10	19	5	34	14	16	6.5	
PFED-43029/022	41	0.8	30	0.6	39	5.5	28	4	37	10	26	7	34	14	23	10	
PFED-43029/028	41	0.8	40	0.8	39	5.5	38	5.5	37	10	36	10	34	14	33	14	
PFED-43037/016	52	1	23	0.5	50	7	21	3	48	12.5	19	5	45	18	16	6.5	
PFED-43037/022	52	1	30	0.6	50	7	28	4	48	12.5	26	7	45	18	23	10	
PFED-43037/028	52	1	40	0.8	50	7	38	5.5	48	12.5	36	10	45	18	33	14	
PFED-43037/036	52	1	51	1	50	7	49	7	48	12.5	46	12.5	45	18	43	18	
PFED-43045/016	64	1.3	23	0.5	62	8.5	21	3	60	16	19	5	57	24	16	6.5	
PFED-43045/022	64	1.3	30	0.6	62	8.5	28	4	60	16	26	7	57	24	23	10	
PFED-43045/028	64	1.3	40	0.8	62	8.5	38	5.5	60	16	36	10	57	24	33	14	
PFED-43045/036	64	1.3	51	1	62	8.5	49	7	60	16	46	12.5	57	24	43	18	
PFED-43045/044	64	1.3	63	1.3	62	8.5	61	8	60	16	58	15.5	57	24	55	23	
PFED-43056/016	80	1.6	23	0.5	78	11	21	3	75	21	19	5	72	30	16	6.5	
PFED-43056/022	80	1.6	30	0.6	78	11	28	4	75	21	26	7	72	30	23	10	
PFED-43056/028	80	1.6	40	0.8	78	11	38	5.5	75	21	36	10	72	30	33	14	
PFED-43056/036	80	1.6	51	1	78	11	49	7	75	21	46	12.5	72	30	43	18	
PFED-43056/044	80	1.7	63	1.3	78	11	61	8	75	21	58	15.5	72	30	55	23	
PFED-43070/016	101	2	23	0.5	98	13.5	21	3	95	26	19	5	91	37	16	6.5	
PFED-43070/022	101	2	30	0.6	98	13.5	28	4	95	26	26	7	91	37	23	10	
PFED-43070/028	101	2	40	0.8	98	13.5	38	5.5	95	26	36	10	91	37	33	14	
PFED-43070/036	101	2	51	1	98	13.5	49	7	95	26	46	12.5	91	37	43	18	
PFED-43070/044	101	2	63	1.3	98	13.5	61	8	95	26	58	15.5	91	37	55	23	
PFED-43085/016	124	2.4	23	0.5	121	16	21	3	118	32	19	5	114	46	16	6.5	
PFED-43085/022	124	2.4	30	0.6	121	16	28	4	118	32	26	7	114	46	23	10	
PFED-43085/028	124	2.4	40	0.8	121	16	38	5.5	118	32	36	10	114	46	33	14	
PFED-43085/036	124	2.4	51	1	121	16	49	7	118	32	46	12.5	114	46	43	18	
PFED-43085/044	124	2.4	63	1.3	121	16	61	8	118	32	58	15.5	114	46	55	23	
PFED-54																	
PFED-54090/029	128	2.7	41	0.8	124	17	39	5.5	119	33	37	10	114	48	34	14	
PFED-54090/037	128	2.7	52	1	124	17	50	7	119	33	48	12.5	114	48	45	18	
PFED-54090/045	128	2.7	64	1.3	124	17	62	8.5	119	33	60	16	114	48	57	24	
PFED-54090/056	128	2.7	80	1.6	124	17	78	11	119	33	75	21	114	48	72	30	
PFED-54090/070	128	2.7	101	2	124	17	98	13.5	119	33	95	26	114	48	91	37	
PFED-54090/085	128	2.7	124	2.4	124	17	121	16	119	33	118	32	114	48	114	46	
PFED-54110/029	157	3.2	41	0.8	152	21	39	5.5	147	40	37	10	141	58	34	14	
PFED-54110/037	157	3.2	52	1	152	21	50	7	147	40	48	12.5	141	58	45	18	
PFED-54110/045	157	3.2	64	1.3	152	21	62	8.5	147	40	60	16	141	58	57	24	
PFED-54110/056	157	3.2	80	1.6	152	21	78	11	147	40	75	21	141	58	72	30	
PFED-54110/070	157	3.2	101	2	152	21	98	13.5	147	40	95	26	141	58	91	37	
PFED-54110/085	157	3.2	124	2.4	152	21	121	16	147	40	118	32	141	58	114	46	
PFED-54129/029	186	3.7	41	0.8	180	25	39	5.5	174	47	37	10	168	69	34	14	
PFED-54129/037	186	3.7	52	1	180	25	50	7	174	47	48	12.5	168	69	45	18	
PFED-54129/045	186	3.7	64	1.3	180	25	62	8.5	174	47	60	16	168	69	57	24	
PFED-54129/056	186	3.7	80	1.6	180	25	78	11	174	47	75	21	168	69	72	30	
PFED-54129/070	186	3.7	101	2	180	25	98	13.5	174	47	95	26	168	69	91	37	
PFED-54129/085	186	3.7	124	2.4	180	25	121	16	174	47	118	32	168	69	114	46	
PFED-54150/029	215	4.2	41	0.8	211	29	39	5.5	204	55	37	10	197	80	34	14	
PFED-54150/037	215	4.2	52	1	211	29	50	7	204	55	48	12.5	197	80	45	18	
PFED-54150/045	215	4.2	64	1.3	211	29	62	8.5	204	55	60	16	197	80	57	24	
PFED-54150/056	215	4.2	80	1.6	211	29	78	11	204	55	75	21	197	80	72	30	
PFED-54150/070	215	4.2	101	2	211	29	98	13.5	204	55	95	26	197	80	91	37	
PFED-54150/085	215	4.2	124	2.4	211	29	121	16	204	55	118	32	197	80	114	46	

4] 油口排列(从轴端看)

双联泵可在相对于驱动轴的不同方向布置油口, 第一级泵的油口位置说明如下(从轴端看)  
T=进出口在相同的轴线上(标准型)

U=出口与进口相差 180°

V=出口与进口相差 0°

W=出口与进口相差 70°

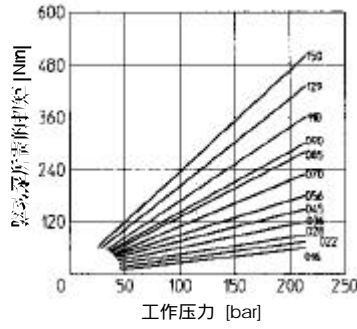
第二级泵的出口可以在与进口相差 45° 均匀分布的 8 个位置布置(O,A,B,C,D,E,F,G)  
油口的排列可以通过转动带进口泵的泵体来方便地改变

TO	TA	TB	TC	TD	TE	TF	TG
WO	WA	WB	WC	WD	WE	WF	WG
UO	UA	UB	UC	UD	UE	UF	UG
VO	VA	VB	VC	VD	VE	VF	VG

P1=第一级泵的出口 P2=第二级泵的出口 T=进口

5 曲线图

1= 扭矩 - 压力曲线

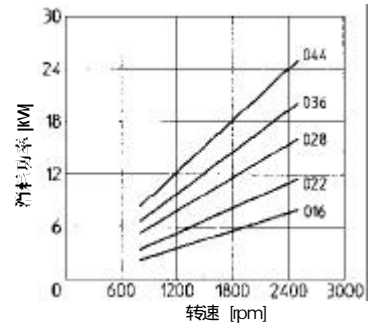
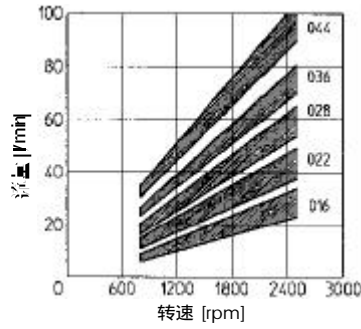


PFED - 43 第二级 (泵芯C-PFED-31\*\*)

2=流量 - 转速曲线

压力变化从7ba到 210bar

3=在140ba条件下功耗 - 转速曲线，  
功耗与工作压力成比例

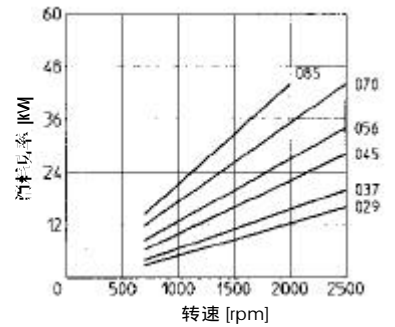
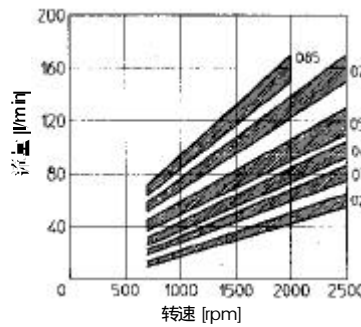


PFED-43：第一级泵 (泵芯C-PFE-41\*\*)

PFED-54：第二级泵 (泵芯C-PFED-41\*\*)

4=流量 - 转速曲线 (压力变化从7ba到210bar)

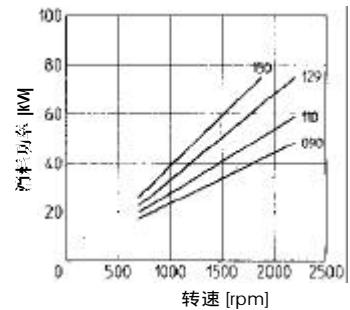
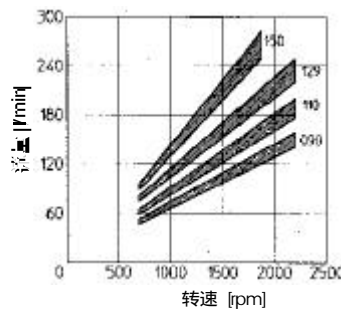
5=在140ba条件下功耗 - 转速曲线，功耗与工作  
压力成比例



PFED-54：第一级泵 (泵芯C-PFE-51\*\*)

6=流量 - 转速曲线 (压力变化从7ba到210bar)

7=在140ba条件下功耗 - 转速曲线，功耗与工作  
压力成比例



6 传动轴扭矩的极限值

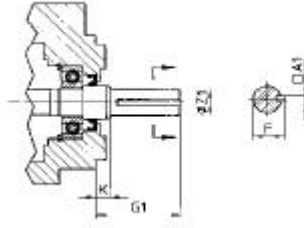
泵型号	最大驱动扭矩[Nm]					
	轴型 1	轴型2	轴型3	轴型5	轴型6	轴型7
PFED-43	250	250	400	200	400	400
PFED-54	500	500	850	450	-	-

驱动每种单级泵芯所需的扭矩值在第 5 节的扭矩 - 压力曲线图上可查到。

作用在轴上的总扭矩是驱动各单级泵芯的扭矩的总和，但必须保证作用在驱动轴上的总扭矩不得超过表中列出的值。

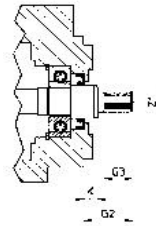
7 驱动轴

平键轴  
 1=若不特指型号,则为标准型号  
 2=符合ISO/DIN3019标准  
 3=高扭矩的应用



型号	平键轴型1 (标准)					平键轴型2					平键轴型3				
	A1	F	G1	K	Z1	A1	F	G1	K	ØZ1	A1	F	G1	K	Z1
PFED-43	4.76	24.54	59.00	11.40	22.22	6.36	25.03	71.00	8.00	22.22	6.36	28.30	78.00	11.40	25.38
	4.75	24.41			22.20	6.35	24.77			22.20	6.35	28.10			25.35
PFED-54	7.95	35.33	73.1	14	31.75	7.95	35.33	84.1	8.1	31.75	7.95	38.58	84.1	14	34.90
	7.94	35.07			31.70	7.94	35.07			31.70	7.94	38.46			34.88

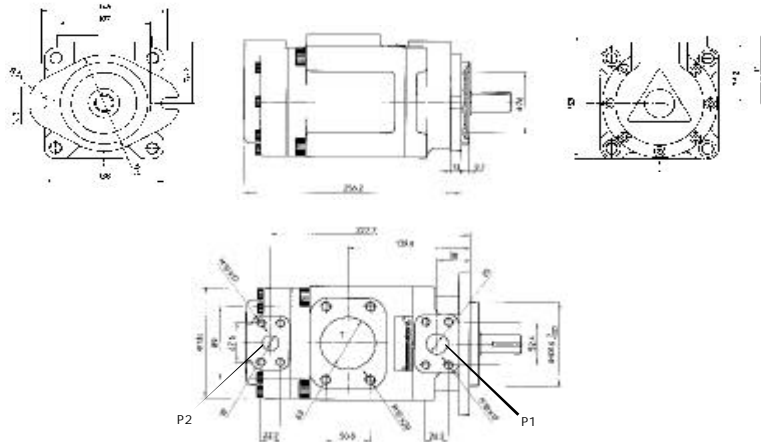
花键轴  
 5=用于PFED-43符合SAEB16/32DP,1键齿 ;  
 用于PFED-54符合SAEC12/24DP,1键齿 ;  
 6= (仅对于PFED-43)符合 SAEC12/24DP,1键齿 ;  
 7=用于多联泵中最后一级泵时仅对于PFED-43:  
 类似于轴型6。



型号	花键轴型5				花键轴型6				花键轴型7			
	G2	G3	K	Z2	G2	G3	K	Z2	G2	G3	K	Z2
PFED-43	41.25	28	8.00	SAE16/32-13T	55.60	42	8.00	SAE 12/24-14T	41.60	28	8.00	SAE12/24-14T
PFED-54	55.7	42	8.1	SAE12/24-14T	-	-	-	-	-	-	-	-

8 尺寸[mm]

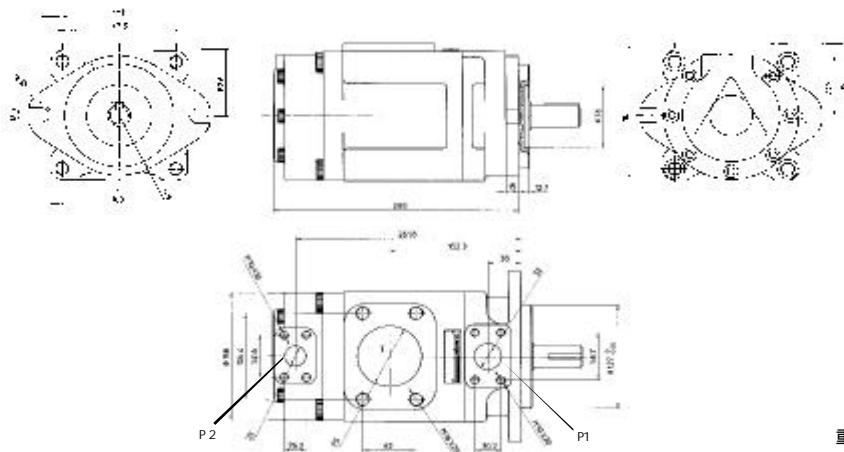
PFED-43



SAE法兰:  
 P1□=1";  
 P2□=3/4";  
 T□=2 1/2"

重量: 24.5kg

PFED-54



SAE 法兰:  
 P1□=1 1/4";  
 P2□=1";  
 T□=3"

重量: 36kg