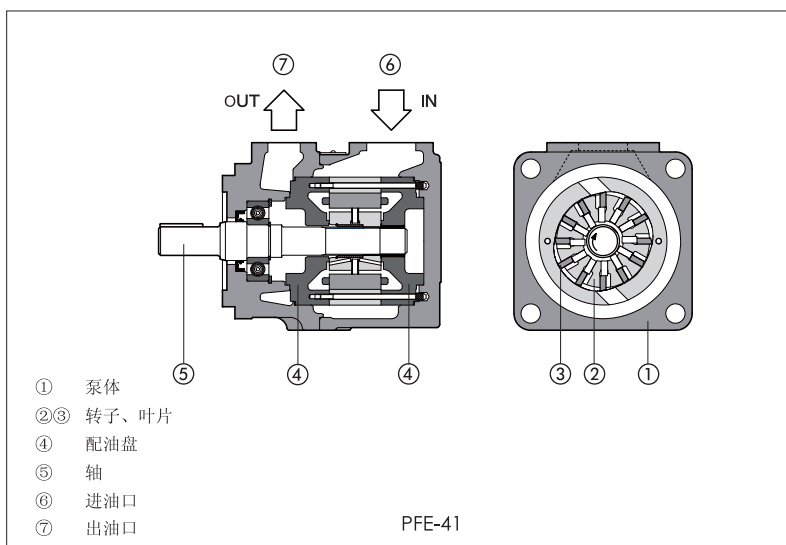


PFE-31,PFE-41,PFE-51型叶片泵

定排量



PFE是定量泵，由12个叶片组成。泵芯②、③的设计带液压平衡配流盘④，具有高压、长寿命和低噪音的特性。

适用于符合DIN51524~535标准的矿物油，以及具有类似润滑性能的合成液。

这些泵有单泵、双联泵，也有通轴型结构的多联泵。

安装尺寸符合SAE J744 标准。

安装方便，进油口和出油口可以装配在任何四个相应的位置上。

维修容易，可以在几分钟内更换完泵芯。

排量范围宽，排量可达150毫升/转。

最大压力可达210bar。

1 型号

PFE	X2	- 31	036	/31028	/	1	D	T	**	/*
定量叶片泵 多联泵的附加下标： X2=由单个叶片泵组成的双联泵。 X3=由单个叶片泵组成的三联泵。 带通轴的叶片泵的附加下标： XA=接一个PFE-31的泵。 XB=接一个PFE-41(仅对PFE-41和PFE-51)的泵。 XC=接一个PFE-51(仅对PFE-51)的泵。 XO=带通轴，不带后部法兰。 说明：多联泵是按尺寸由大到小顺序装配的，看样本A190。 尺寸见 [2] 节 31, 41, 51 排量 (cm³/rev), 见 [2] 节 PFE 31: 016, 022, 028, 036, 044 PFE 41: 029, 037, 045, 056, 070, 085 PFE 51: 090, 110, 129, 150 仅对多联泵PFEX*: 第2(和第3)级泵										
系统油液： /WG=水乙二醇 /PE=磷酸酯 设计号 油口位置，见 [5] 节 T=标准 U, V, W=按要求供货 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 说明：PFE泵不能反转。 驱动轴，见 [6] 和 [7] 节 单泵和多联泵（仅对第一级泵）用平键： 1=标准 2=长轴型（仅对PFE-41和PFE-51） 3=用于高扭矩 花键： 5=用于单泵和多联泵（任意位置） 6=用于单泵和多联泵（仅对第一级泵） 7=用于多联泵中的第二和第三级泵 仅对PFE-31和PFE-41										

2 工作特性：在1450rpm，油温50℃，ISO Vg46矿物油条件下测得

型号	排量 cm³/rev	最高压力	转速范围 rpm(2)	7bar(3) l/min	7bar(3) kW	70bar(3) l/min	70bar(3) kW	140bar(3) l/min	140bar(3) kW	210bar(3) l/min	210bar(3) kW
PFE-31016	16.5	210bar(1)	800-2800	23	0.5	21	3	19	5	16	8.3
PFE-31022	21.6			30	0.6	28	4	26	7	23	10.8
PFE-31028	28.1			40	0.8	38	5.5	36	10	33	14
PFE-31036	35.6			51	1	49	7	46	12.5	43	17.8
PFE-31044	43.7			63	1.3	61	8	58	15.5	55	22
PFE-41029	29.3		800-2500	41	0.8	39	5.5	37	10	34	14.7
PFE-41037	36.6			52	1	50	7	48	12.5	45	18.3
PFE-41045	45.0			64	1.3	62	8.5	60	16	57	22.6
PFE-41056	55.8			80	1.6	78	11	75	21	72	28
PFE-41070	69.9			101	2	98	13.5	95	26	91	35
PFE-41085	85.3		800-2000	124	2.4	121	16	118	32	114	43
PFE-51090	90.0		800-2200	128	2.7	124	17	119	33	114	45
PFE-51110	109.6			157	3.2	152	21	147	40	141	55
PFE-51129	129.2			186	3.7	180	25	174	47	168	65
PFE-51150	150.2			215	4.2	211	29	204	55	197	75

- (1) 用/WG和/PE选项最大压力为160bar。
(2) 用/WG和/PE选项最大转速为1800rpm。
(3) 流量和功率消耗与转速成正比。

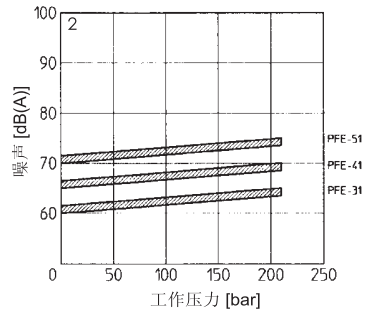
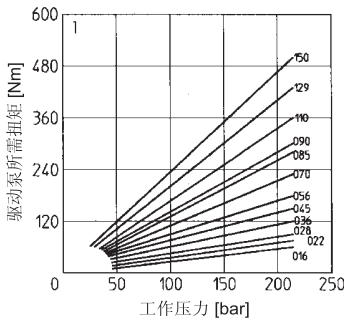
3 PFE-*1型叶片泵的主要参数:

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；其他介质见[1]节
建议粘度： 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	800mm²/s 100mm²/s 24 mm²/s 10 mm²/s
油液清洁度	符合ISO19/16标准（建议用25 μ m和β _{0.5} ≥75的过滤器）
油液温度	标准密封：-20℃~+60℃，/WG密封-20℃~+50℃，/PE密封：-20℃~+80℃
推荐进油压力值	转速在1800rpm以内时，从-0.15bar到1.5bar，转速超过1800rpm时，从0到1.5bar

4 性能曲线：基于油温50℃，ISO VG46标准液压油

1=扭矩—压力曲线

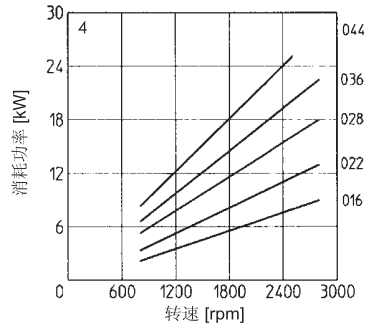
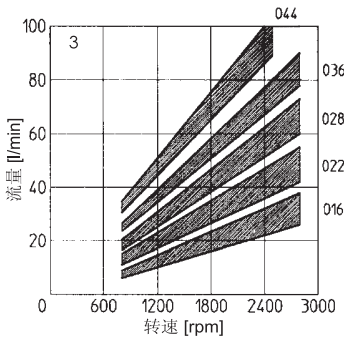
2=噪声水平，在符合ISO4412-1
标准的环境条件下测得。
转速：1450rpm



PFE-31

3=在压力从7bar变化至210bar时的
流量—转速曲线

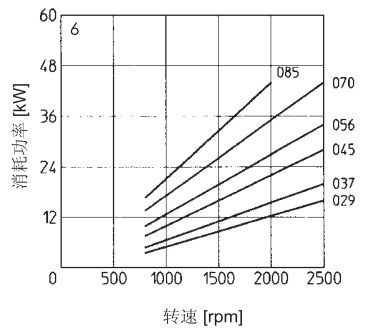
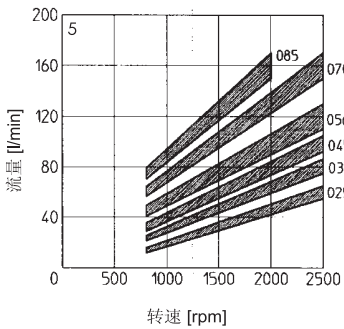
4=在140bar时的功率消耗—转速曲线，
消耗功率与工作压力成比例。



PFE-41

5=在压力从7bar变化至210bar时的
流量—转速曲线

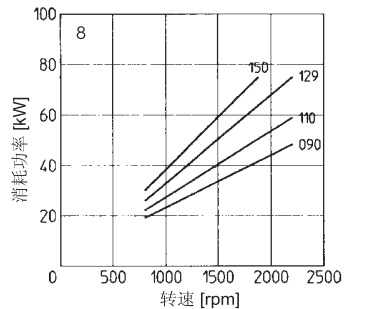
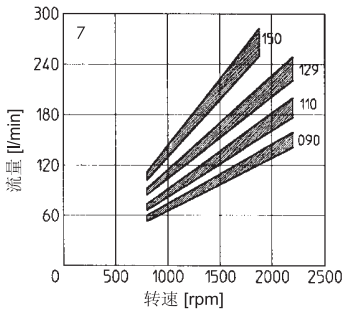
6=在140bar时的功率消耗—转速曲线，
消耗功率和工作压力成正比。



PFE-51

7=在压力从7bar变化至210bar时的
流量—转速曲线

8=在140bar时的功率消耗—转速曲线，
消耗功率和工作压力成正比。



5 油口排列

单泵可在相对于驱动轴的不同方向布置油口，说明如下（从轴端看）

T=进出油口在相同的轴线上（标准型）

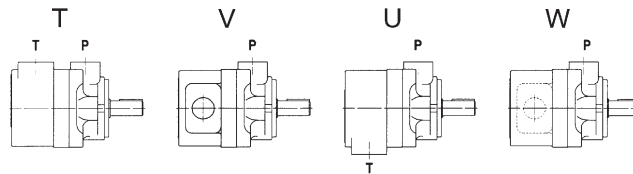
U=出油口与进油口相差180°

V=出油口与进油口相差90°

W=出油口与进油口相差270°

在多联泵中进出油口在一条直线上。

油口的排列可以通过转动带进油口的泵体来方便地改变。



6 驱动轴

平键轴

1=用于单泵和多联泵（仅对第一位置泵）

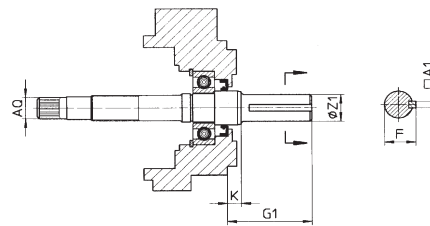
若不特指型号，则为标准型号。

2=用于单泵和多联泵（仅对第一位置泵）

长轴型（仅对PFE-41和PFE-51）

3=用于单泵和多联泵（仅对第一位置泵）

高扭矩的作用下。



型号	平键轴型1(标准)						平键轴型2						平键轴型3					
	A1	F	G1	K	ØZ1	仅对通轴型 ØAQ	A1	F	G1	K	ØZ1	仅对通轴型 ØAQ	A1	F	G1	K	ØZ1	仅对通轴型 ØAQ
PFE-31	4.78 4.75	21.11 20.94	57.50	9.50	19.05 19.00	SAE 16/32-9T	-	-	-	-	-	-	4.78 4.75	24.54 24.41	57.50	9.50	22.22 22.20	SAE 16/32-9T
PFE-41	4.78 4.75	24.45 24.41	59.00	11.40	22.22 22.20	SAE 32/64-24T	6.36 6.35	25.03 24.77	71.00	8.00	22.22 22.20	SAE 32/64-24T	6.38 6.35	28.30 28.10	78.00	11.40	25.38 25.36	SAE 32/64-24T
PFE-51	7.97 7.94	35.33 35.07	73.00	14	31.75 31.70	SAE 16/32-13T	7.95 7.94	35.33 35.07	84.00	8.10	31.75 31.70	SAE 16/32-13T	7.97 7.94	38.58 38.46	84.00	14	34.90 34.88	SAE 16/32-13T

花键轴

5=用于单泵和多联泵(任意位置泵)

用于PFE-31符合SAE A 16/32 DP,9键齿

用于PFE-41符合SAE B 16/32 DP,13键齿

用于PFE-51符合SAE C 12/24 DP,14键齿

6=用于单泵和多联泵(仅对于第一位置泵)

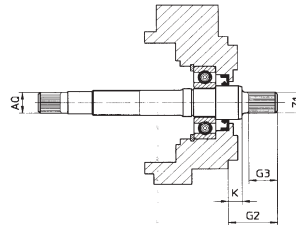
用于PFE-31和PFEX*-31符合SAE B 16/32 DP,13键齿

用于PFE-41和PFEX*-41符合SAE C 12/24 DP,14键齿

7=在多联泵中用于第二和第三位置的轴

用于PFEX*-31符合SAE B 16/32 DP,13键齿

用于PFEX*-41符合SAE C 12/24 DP,14键齿



型号	花键轴型5					花键轴型6					花键轴型7				
	G2	G3	K	Z1	仅对通轴型 ØAQ	G2	G3	K	Z1	仅对通轴型 ØAQ	G2	G3	K	Z1	仅对通轴型 ØAQ
PFE-31	33.50	19.50	9.50	SAE 16/32-9T	SAE 16/32-9T	42.50	28	9.50	SAE 16/32-13T	SAE 16/32-9T	33.50	19	9.50	SAE 16/32-13T	SAE 16/32-9T
PFE-41	41.25	28	8.00	SAE 16/32-13T	SAE 32/64-24T	55.60	42	8.00	SAE 12/24-14T	SAE 32/64-24T	41.60	28	8.00	SAE 12/24-14T	SAE 32/64-24T
PFE-51	56.00	42	8.10	SAE 12/24-14T	SAE 16/32-13T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

7 扭矩的限制

泵型号	最大驱动扭矩 [Nm]						贯通轴轴端最大扭矩[Nm]
	轴型1	轴型2	轴型3	轴型5	轴型6	轴型7	任何轴型
PFE-31	160	-	240	110	240	240	130
PFE-41	250	250	400	200	400	400	250
PFE-51	500	500	850	450	-	-	400

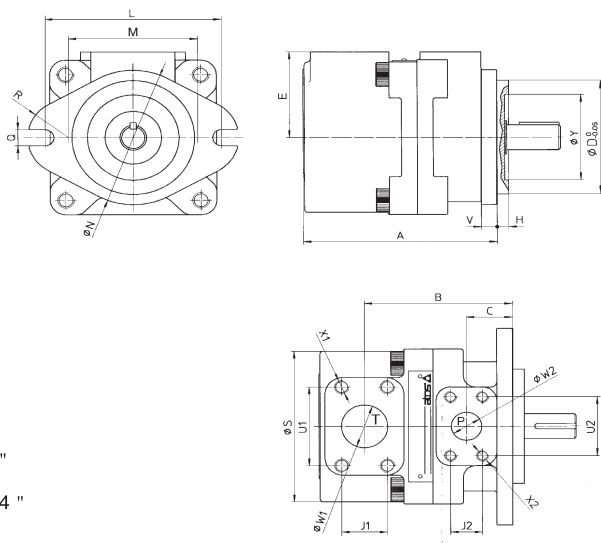
驱动泵所需的扭矩值在4节中泵的扭矩—压力曲线上可查到。

在多联泵中第一级泵上的总扭矩是各单泵的总和。

应保证作用在驱动轴上的总扭矩不要超过表中所列的值。

8] 单泵的安装尺寸[mm]

T=进油口
P=出油口



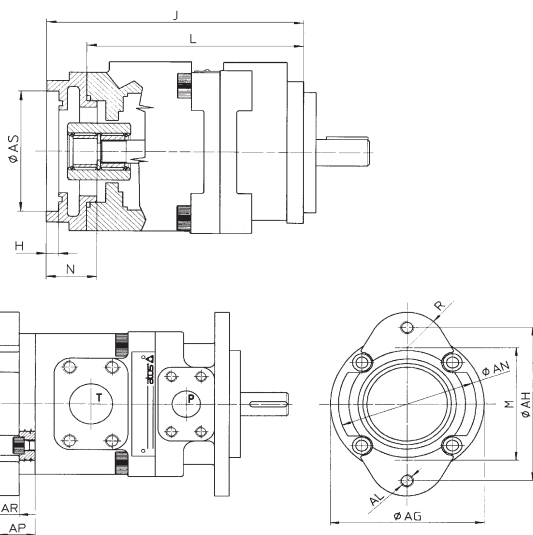
SAE 标准法兰安装界面:
PFE-31: T□=1 1/4 " ; P□=3/4 "
PFE-41: T□=1 1/2 " ; P□=1 "
PFE-51: T□=2 " ; P□=1 1/4 "

质量:
PFE-31=9kg
PFE-41=14kg
PFE-51=25.5kg

型号	A	B	C	ØD	E	H	L	M	ØN	Q	R
PFE-31	136	100	28	82.5	70	6.4	106	73	95	11.1	28.5
PFE-41	160	120	38	101.6	76.2	9.7	146	107	120	14.3	34
PFE-51	186.5	125	38	127	82.6	12.7	181	143.5	148	17.5	35
型号	ØS	U1	U2	V	ØW1	ØW2	J1	J2	X1	X2	ØY
PFE-31	114	58.7	47.6	10	32	19	30.2	22.2	M10×20	M10×17	47
PFE-41	134	70	52.4	13	38	25	35.7	26.2	M12×20	M10×17	76
PFE-51	160	77.8	58	15	51	32	42.9	30.2	M12×20	M10×20	76

9] 通轴泵的尺寸(对多级泵)[mm]

T=进油口
P=出油口



SAE 法兰
PFEX-31: T□=1 1/4 " ; P□=3/4 "
PFEX-41: T□=1 1/2 " ; P□=1 "
PFEX-51: T□=2 " ; P□=1 1/4 "

其他尺寸, 见 8] 节

型号	ØAG	ØAH	紧固扭矩(Nm)(1)	AL	ØAN	AP	AR	ØAS	H	J	L	M	N	R
PFEXA-31	114	106	70	M10×17	95	33	25	82.57 82.63	6.42 6.48	165.5	132.5	79	32	28.5
PFEXA-41	134	106	70	M10×17	95	23	11	82.57 82.63	6.48 6.48	194	171	73	32	28.5
PFEXB-41	134	146	125	M12	120	32	18	101.62 101.68	9.73 9.78	203	171	107	41	34
PFEXA-51	134	106	70	M10×17	95	22.7	11	82.57 82.63	6.42 6.43	206.2	183.5	73	32	28.5
PFEXB-51	134	146	125	M12	120	32	18	101.62 101.68	9.73 9.78	215.5	183.5	107	41	34
PFEXC-51	134	181	300	M16	148	46.5	30.7	127.02 127.02	12.73 12.78	230	183.5	143.5	56	35

(1) 螺栓强度等级为12.9级