



PZ系列 负荷感应变量柱塞泵

35~220cm³/rev
21MPa

特点

- ① PZ系列负荷感应变量柱塞泵以PVS系列变量柱塞的技术为基础,通过半圆筒斜盘部采用静压轴承结构和配油盘等结构实现了产品的低噪音。
- ② 泵本身装配的电磁比例控制阀、补偿器、浪涌压力切断阀为一体式组装,从而省去多余的配管。
- ③ 电磁比例控制阀中采用了具有实际效果的[力-反馈]方式,提高了磁滞性、重复性、响应性。
- ④ 实现了和IP泵的双联泵化,所以扩大了使用范围。

规格

泵系规格

型号	排量 cm ³ /rev	最高使用压力 MPa {kgf/cm ² }	压力调整范围 MPa {kgf/cm ² }	流量控制范围 ℓ/min 注3)	转速 min ⁻¹		重量 kg	定量排出泵 注1)	
					最低	最高		排量 cm ³ /rev	压力 MPa {kgf/cm ² }
PZ-2B-*- 35E1A-11 2 3	35	21 {214}	2~7 {20.4~71.4} 2~14 {20.4~143} 2~21 {20.4~214}	1~63	600	2000	36	3.6~8.18	21 {214}
PZ-2B-*- 45E1A-11 2	45	14 {143}	2~7 {20.4~71.4} 2~14 {20.4~143}	1~80	600	2000	36	3.6~8.18	21 {214}
PZ-3B-*- 70E1A-10 2 3	70	21 {214}	2~7 {20.4~71.4} 2~14 {20.4~143} 2~21 {20.4~214}	1~126	600	1800	60	3.6~15.8	21 {214}
PZ-4B-*-100E1A-10 2 3	100	21 {214}	2~7 {20.4~71.4} 2~14 {20.4~143} 2~21 {20.4~214}	1~180	600	1800	76	3.6~15.8	21 {214}
PZ-5B-*-130E1A-10 2 3 注2)	130	21 {214}	2~7 {20.4~71.4} 2~14 {20.4~143} 2~21 {20.4~214}	3~234	600	1800	100	3.6~32.3	21 {214}
PZ-6B-*-180E1A-20 2 3	180	21 {214}	2~7 {20.4~71.4} 2~14 {20.4~143} 2~21 {20.4~214}	3~324	600	1800	160	3.6~63.9	21 {214}
PZ-6B-*-220E1A-20 2 3	220	21 {214}	2~7 {20.4~71.4} 2~14 {20.4~143} 2~21 {20.4~214}	3~330	600	1500	162	3.6~63.9	21 {214}

注) 1、作为定量排出泵可以组成IP泵。
注) 2、PZ-4B-130形式变更为PZ-5B-130。

注) 3、最大流量根据转速而有不同。上表的数值中,PZ-2B-PZ-6B-180是1800min⁻¹时的值,PZ-6B-220是1500min⁻¹时的值。

压力·流量控制系统规格

压力控制系

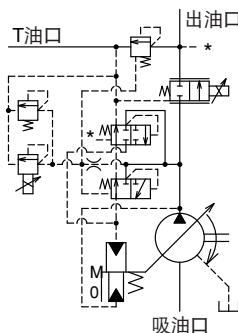
压力控制范围 MPa {kgf/cm ² }	1: 2~7 {20.4~71.4} 2: 2~14 {20.4~143} 3: 2~21 {20.4~214}
额定电流 mA	800
线圈阻抗 Ω	20 (20°C)
磁滞 %	3%以下 注1)

流量控制系

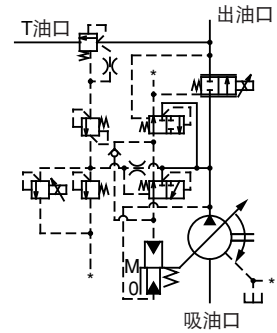
调差压 MPa {kgf/cm ² }	1 {10} 注2)
额定电流 mA	800
线圈阻抗 Ω	20 (20°C)
磁滞 %	3%以下 注1)

注) 1、是使用本公司专用放大器时的值。
2、为泵排出压(阀IN侧)和负荷压(阀OUT侧)的压力差。
3、功率放大器可参照I-26~I-37。

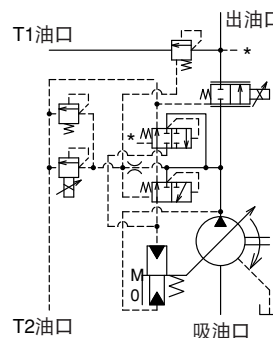
PZ-2B/3B/5B



PZ-4B-100

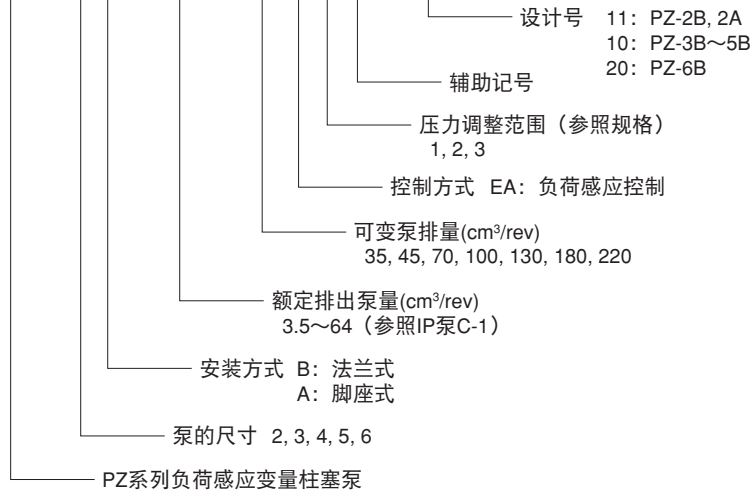


PZ-6B



型号说明

PZ-3B-10-70E2A-10



●使用

●泵的安装・配管时的注意事项

- ① 驱动轴和泵轴的连接使用挠性联轴器，尽量不向轴施加径向及轴向力负荷。
- ② 泵轴的定心与驱动轴的偏芯误差为0.05mm以下，角度误差为1°以内。
- ③ 连接器与轴部的咬接长度，至少为联轴器的三分之二以上。
- ④ 泵的安装台架具有充足的刚性。
- ⑤ 泵的吸油侧压力为-0.03MPa以上（吸油口流速在2m/sec以内）。
- ⑥ 部分泄油管抬到泵最上部以上，折回部分应直接接回油箱中。另，泄油背压应在0.1MPa以内。

型号	PZ-2B	3B PZ-4B 5B	PZ-6B
配管接头尺寸	1/2" 以上	3/4" 以上	1" 以上
配管内径	φ12 以上	φ17 以上	φ22 以上
配管长度	1m 以下	1m 以下	1m 以下

- ⑦ 泵轴呈水平方向安装。
- ⑧ 作为防噪音，震动措施，推荐使用橡胶管。

●液压油管理

- ① 使用优质的液压油，液压油粘度在20~200mm²/s范围。
液压油请使用相当于R&O型，耐磨损型ISOVG32-68产品。
运行时的最佳粘度为20~50mm²/s。
- ② 使用温度范围为5~60℃，起动时油温在5℃以下时，请在低压低速条件下运行到5℃。
- ③ 吸油过滤器请使用过滤粘度100 μm（150目）左右的规格。
至油箱返回的管路上必须安装20 μm以下返回管路用过滤器（14MPa以上高压中使用时，请使用10 μm以下过滤器。）
- ④ 液压油的污染度保持在NAS10级以内。
- ⑤ 环境温度0~60℃。

●始动时注意事项

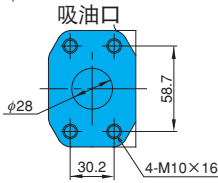
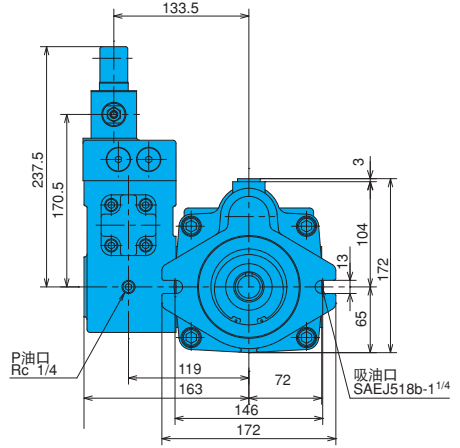
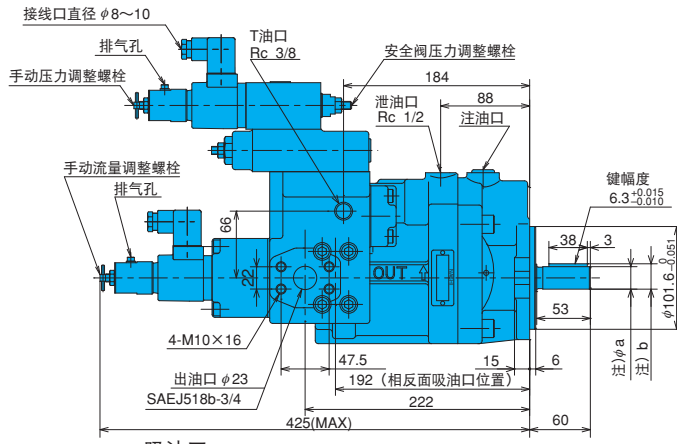
- ① 起动泵之前，从注油口向泵内注入清洁的液压油。

型号	注入量 cm³
PZ-2B	650
PZ-3B	1000
PZ-4B	1800
PZ-5B	2200
PZ-6B	3000

- ② 确认泵的转向是否与所示转动的箭头方向相同。
- ③ 泵内及管路内一旦混入空气，将出现噪音和震动。因此，开始起动时，请使泵排出侧处于无负荷状态，进行点动操作，排出空气。
- ④ 对于始动时难以排出空气的回路，请安装排气阀。
(参照C-13, IP泵项目)
- ⑤ 为了进行良好的压力，流量控制。初运行时请扭开排气口，抽出空气，线圈内加满液压油，排气孔可以通过转动盖改变其位置。
- ⑥ 初期调节或故障时，以及阀没有输入电流时，可以通过转动手柄手动调节螺栓控制泵的压力和流量。平时，请务必全部旋回手动调整螺栓，并锁紧螺母。

安装尺寸图

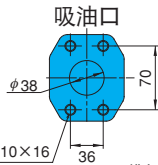
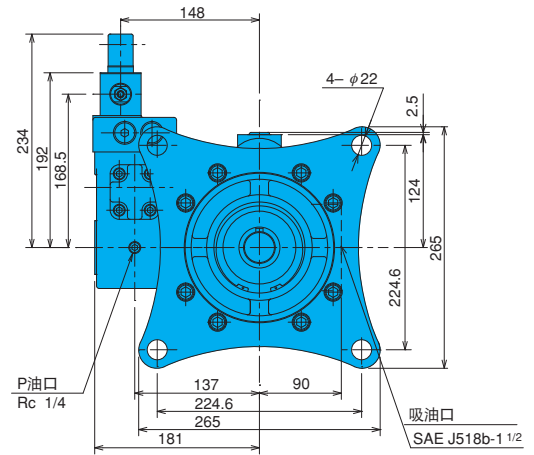
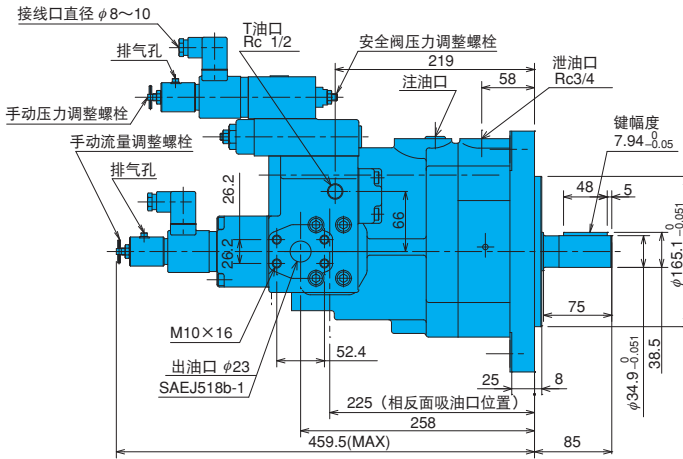
PZ-2B-35
45



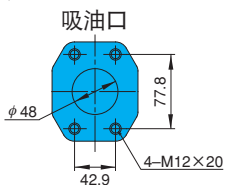
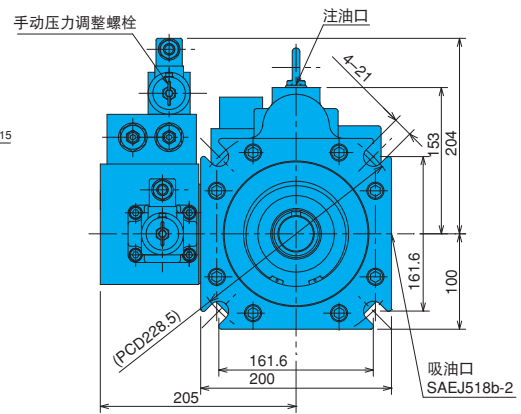
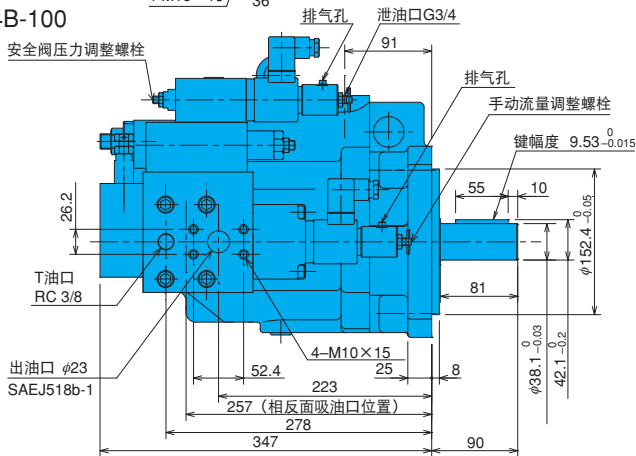
注)

	ϕa	b
单泵时的情况	$\phi 22.23_{-0.021}^0$	$24.9_{-0.5}^0$
附定量输出IP的双联泵情况	$\phi 25.385_{-0.025}^0$	$27.85_{-0.25}^0$

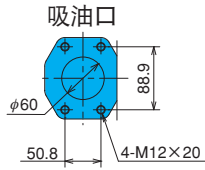
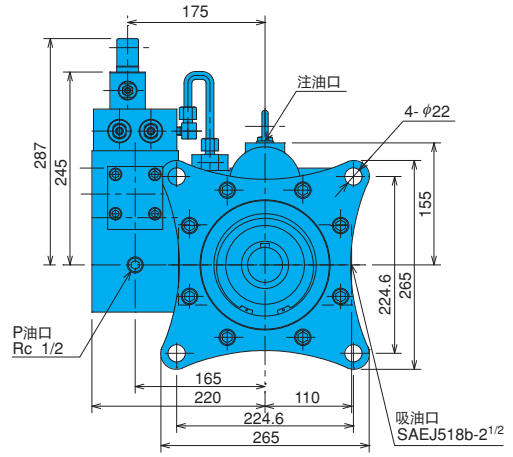
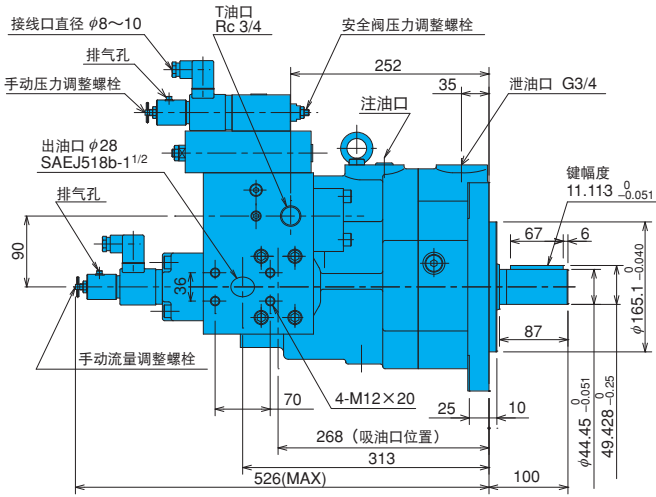
PZ-3B-70



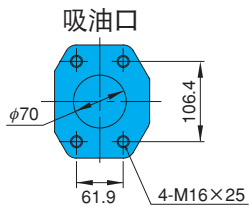
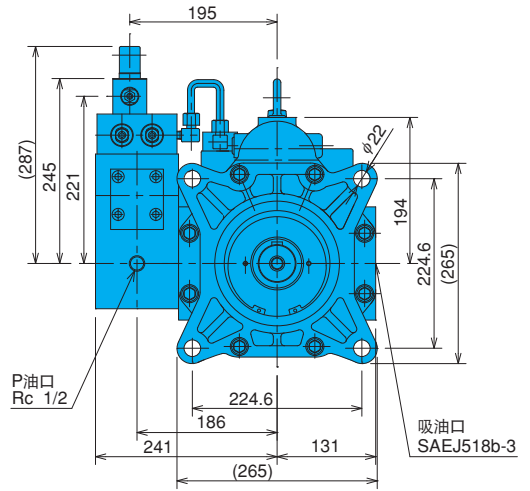
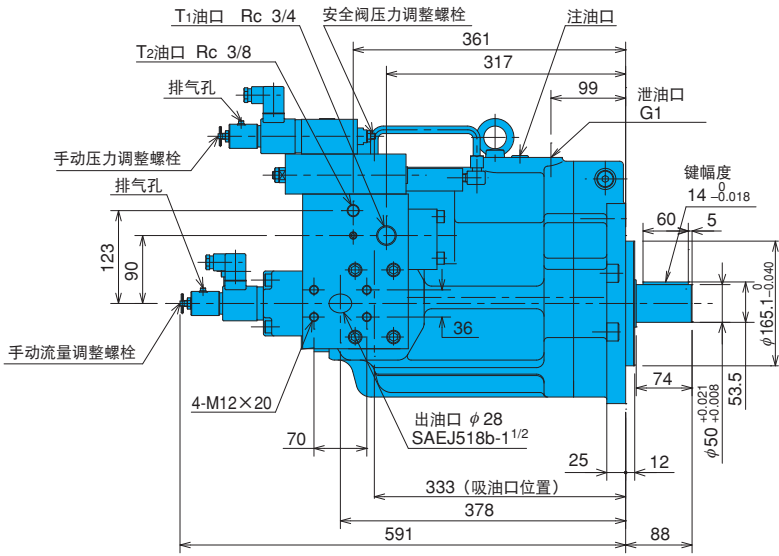
PZ-4B-100



PZ-5B-130



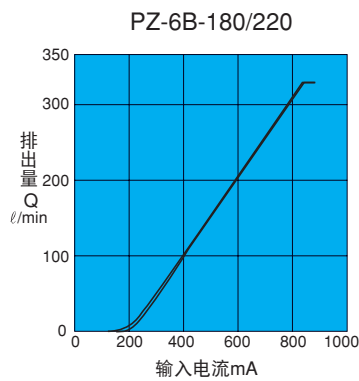
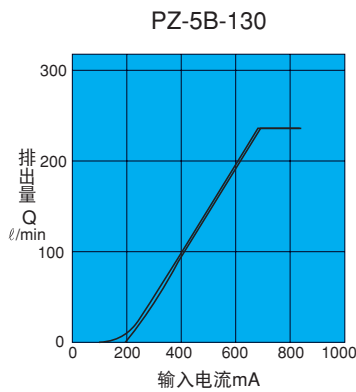
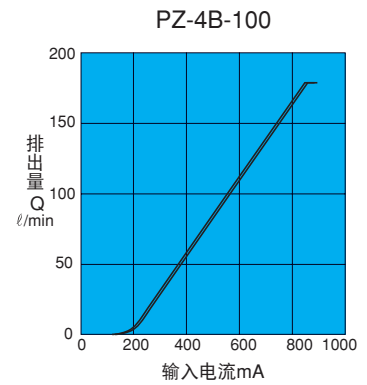
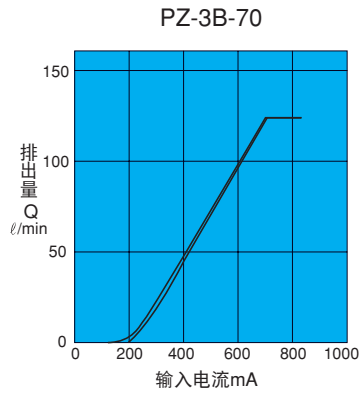
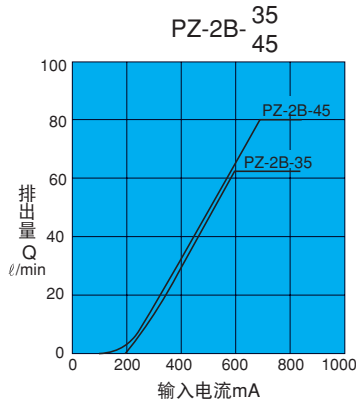
PZ-6B-180
220



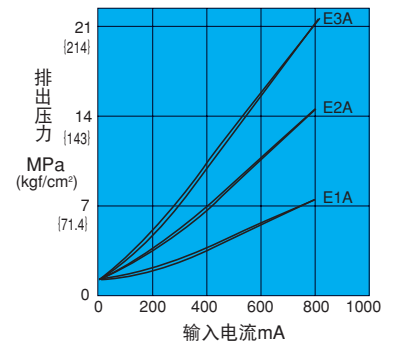
性能曲线

液压油粘度 32mm²/s时的代表特性

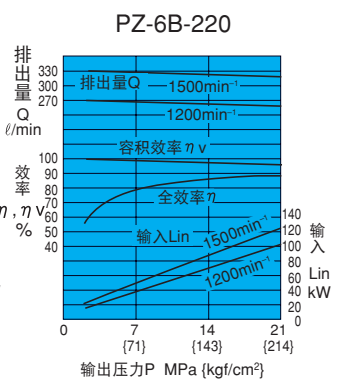
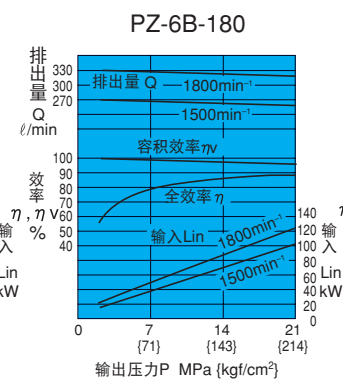
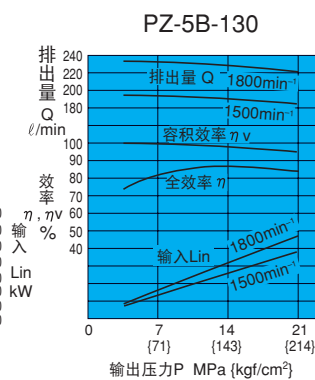
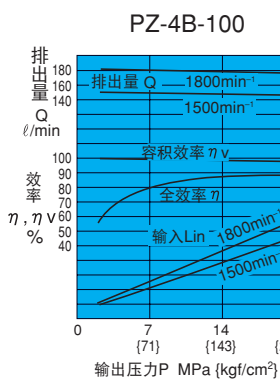
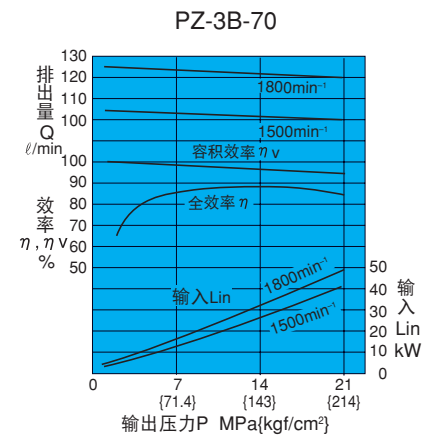
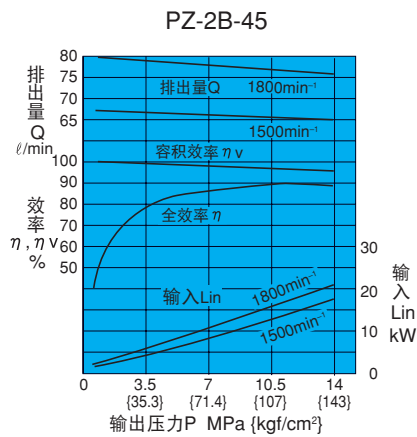
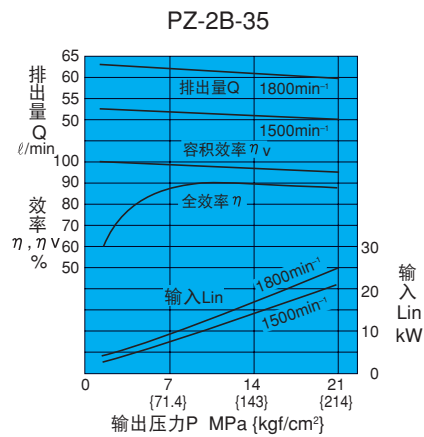
输入电流与输出流量特性



输入电流与输出压力特性

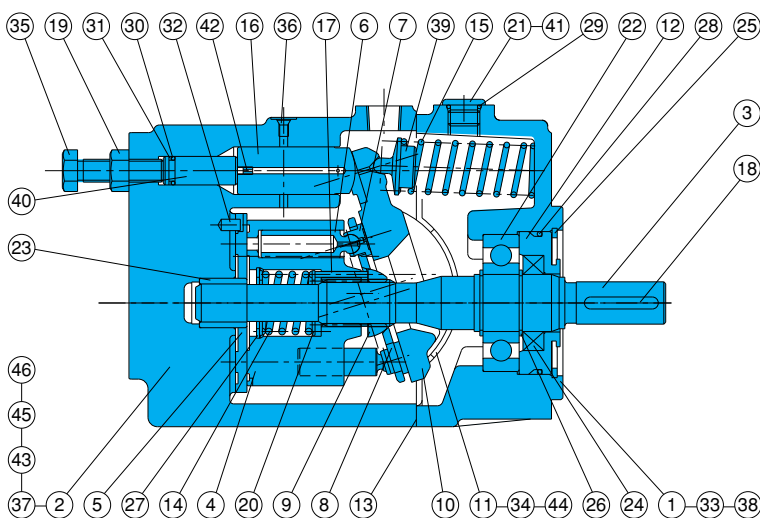


一般性能



截面结构图

PZ-2B-35³⁵₄₅E*A-11



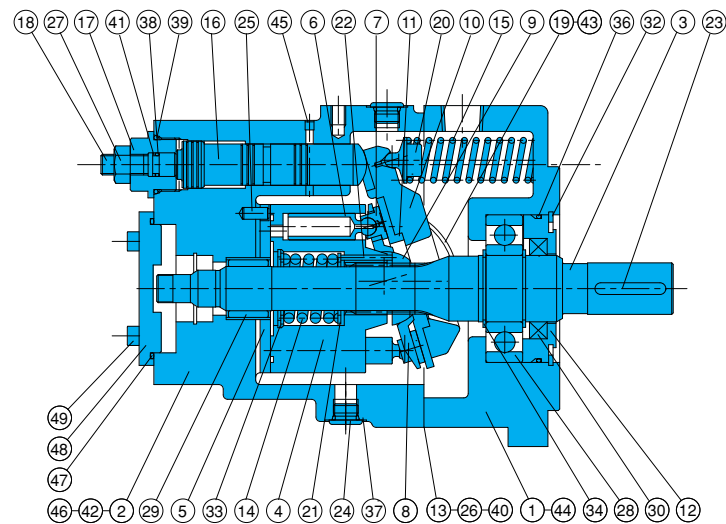
序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	24	油封
2	外壳	25	扣环
3	传动轴	26	扣环
4	液压滚筒	27	扣环
5	配油盘	28	O型圈
6	柱塞	29	O型圈
7	滑靴	30	O型圈
8	滑靴支架	31	支承环
9	滚筒支架	32	栓销
10	斜盘	33	环眼螺钉
11	止推轴衬	34	环眼螺钉
12	密封支架	35	环眼螺钉
13	板式	36	旋塞
14	弹簧C	37	旋塞
15	弹簧S	38	旋塞
16	控制柱塞	39	弹簧架
17	滚针	40	导向轴
18	键	41	注油口板式
19	螺母	42	筛眼
20	保持架	43	栓销
21	旋塞	44	筛眼
22	滚珠轴承	45	接头
23	滚针轴承	46	O型圈

密封部件一览 (组件型号 PSBS-102220)

序号	名称	个数	尺寸	备注
* 13	板式	1	PS46-102000-0A	三键
24	油封	1	TCN-305011	N. O. K
28	O型圈	1	1B-G70	JIS B 2401
29	O型圈	1	1B-P14	JIS B 2401
30	O型圈	1	1B-P11	JIS B 2401
31	支承环	1	T2-P11	JIS B 2407
46	O型圈	2	1B-P5	JIS B 2401

带*记的表示市面上没有出售, 请与我们联系。

PZ-3/5B-*E*A-10

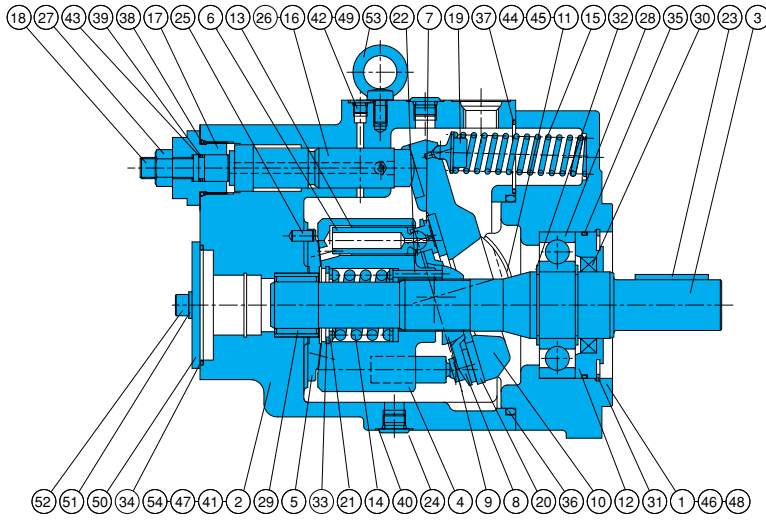


序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	24	旋塞
2	外壳	25	栓销
3	传动轴	26	接头
4	液压滚筒	27	螺母
5	配油盘	28	滚珠轴承
6	柱塞	29	滚针轴承
7	滑靴	30	油封
8	滑靴支架	32	扣环
9	滚筒支架	33	扣环
10	斜盘	34	扣环
11	止推板	36	O型圈
12	密封支架	37	O型圈
13	板式	38	O型圈
14	弹簧C	39	O型圈
15	弹簧S	40	O型圈
16	控制柱塞	41	支承环
17	终端旋塞	42	螺栓
18	导向螺栓	43	螺栓
19	止推轴衬	44	旋塞
20	弹簧架	45	旋塞
21	保持架	46	栓销
22	滚针	47	O型圈
23	键	48	尾盖板
		49	螺栓

密封部件一览表 (组件型号 3B; PZAS-103200, 5B; PZAS-104000)

序号	名称	PZ-3B		PZ-5B		备注
		尺寸	个数	尺寸	个数	
13	板式	*	1	*	1	三键
30	油封	TCN-456812	1	TCN-608212	1	N. O. K
36	O型圈	1B-G95	1	1B-G125	1	JIS B 2401
37	O型圈	1B-P14	2	1B-P21	2	JIS B 2401
38	O型圈	1B-P12	1	1B-P16	1	JIS B 2401
39	O型圈	1B-P34	1	1B-P42	1	JIS B 2401
40	O型圈	1B-P7	2	1B-P7	2	JIS B 2401
41	支承环	T2-P12	1	T2-P16	1	JIS B 2407
47	O型圈	1B-G90	1	1B-G85	1	JIS B 2401

带*记的表示市面上没有出售, 请与我们联系。
※注油口更改为GPF3/8。(2008年5月起)



序号	部件名称	序号	部件名称
1	阀体	31	扣环
2	外壳	32	扣环
3	传动轴	33	扣环
4	液压滚筒	34	O型圈
5	配油盘	35	O型圈
6	柱塞	36	O型圈
7	滑靴	37	O型圈
8	滑靴支架	38	O型圈
9	滚筒支架	39	O型圈
10	斜盘	40	O型圈
11	止推轴衬	41	O型圈
12	密封支架	42	O型圈
13	套筒	43	支承环
14	弹簧C	44	筛眼
15	弹簧S	45	螺栓
16	控制柱塞	46	旋塞
17	终端旋塞	47	栓销
18	导向环螺钉	48	螺栓
19	弹簧架	49	旋塞
20	止推板	50	尾盖板
21	保持架	51	缓冲垫片
22	滚针	52	螺栓
23	键	53	环眼螺钉
24	旋塞	54	电磁比例阀
25	栓销		
26	筛眼		
27	螺母		
28	滚珠轴承		
29	滚针轴承		
30	油封		

密封部件一览表 (组件型号 4B; PZAS-104100, 6B; PZBS-106000)

序号	名称	PZ-4B		PZ-6B		备注
		尺寸	个数	尺寸	个数	
30	油封	TCN-507212	1	TCN-659013	1	N. O. K
34	O型圈	1B-G85	1	1B-G85	1	JIS B 2401
35	O型圈	1B-G105	1	1B-G135	1	JIS B 2401
36	O型圈	1B-G155	1	1B-G200	1	JIS B 2401
37	O型圈	1B-G50	1	1B-G65	1	JIS B 2401
38	O型圈	1B-P36	1	1B-P41	1	JIS B 2401
39	O型圈	1B-P16	1	1B-P16	1	JIS B 2401
40	O型圈	1B-P14	3	1B-P14	3	JIS B 2401
41	O型圈	1B-P9	1	1B-P10	1	JIS B 2401
42	O型圈	1B-P8	5	1B-P8	8	JIS B 2401
43	支承环	T2-P16	1	T2-P16	1	JIS B 2407

※注油口更改为GPF3/8。(2008年5月起)

脚座固定组件型号

泵型号	脚座固定件型号
PZ-2B	IHM-44-10
PZ-3B	IHM-55-10
PZ-5B	
PZ-6B	
PZ-4B	PZM-4-10

注) 关于安装尺寸, 请参照C-12、A-34页的说明。

配管法兰盘组件型号

法兰盘组件型号	适用泵的型号	IN法兰盘							
		法兰盘部件型号		螺栓		缓冲垫片		O型圈	
IHF -4-T-20	PZ-2B-35/45	IH03J-100100	1	TH-10 × 55	4	WS-B-10	4	1B-G40	1
IHF -5-T-20	PZ-3B-70	IH03J-100120	1	TH-12 × 55	4	WS-B-12	4	1B-G50	1
PZF -4-T-10	PZ-4B-100	IH03J-100160	1	TH-12 × 60	4	WS-B-12	4	1B-G60	1
IHF -7-T-10	PZ-5B-130	IH03J-100200	1	TH-12 × 60	4	WS-B-12	4	1B-G75	1
PZF -6-T-10	PZ-6B-180/220	IH03J-100240	1	TH-16 × 75	4	WS-B-16	4	1B-G85	1

OUT法兰盘								旋塞	
法兰盘部件型号		螺栓		缓冲垫片		O型圈			
IH03J-100060	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	1B-G30	1	TPHA-1/4	1
IH03J-100080	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	1B-G35	1	TPHA-1/4	2
IH03J-100080	1	TH-10 × 50	4	WS-B-10	4	1B-G35	1	TPHA-1/4	1
IH03J-100120	1	TH-12 × 60	4	WS-B-12	4	1B-G50	1	TPHA-1/4	1
IH03J-100120	1	TH-12 × 60	4	WS-B-12	4	1B-G50	1	TPHA-1/4	1

注) 1、关于尺寸情况, 请参照C-11页的说明。
 2、O型圈1B-**是表示JIS B2401-1B-**。
 3、锁紧力矩请参照C-11页的说明。