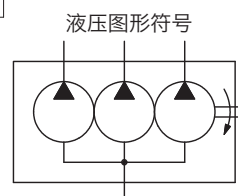
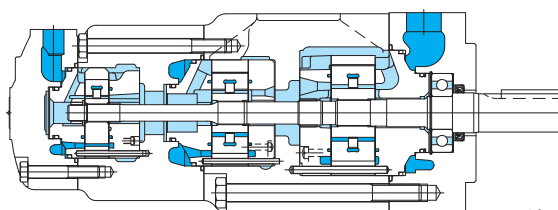
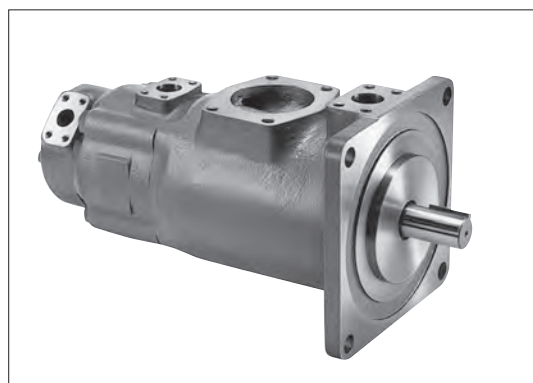


低噪音・定量三联叶片泵 SQP系列

Low noise triple fixed displacement vane pumps SQP series

B
3-1

定量叶片泵



型号

(F3)-SQP432-60-38-15-86CCC(2)-(LH)-18

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

- 1 适用的液压油
无记号：石油类液压油
F 3：磷酸酯类液压油
F 11：水・乙二醇类液压油
- 2 低噪音・定量三联叶片泵
SQP211 系列
SQP311, 321 系列
SQP421, 431, 432 系列
- 3 第一联（轴侧）液压泵排量记号

系列	排量记号
SQP2**	10, 12, 14, 15, 17, 19, 21
SQP3**	17, 21, 25, 30, 32, 35, 38
SQP4**	30, 35, 38, 42, 50, 60

- 4 第二联（中间）液压泵排量记号

系列	排量记号
SQP*1*	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14
SQP*2*	10, 12, 14, 15, 17, 19, 21
SQP*3*	17, 21, 25, 30, 32, 35, 38

- 5 第三联（泵盖侧）液压泵排量记号

系列	排量记号
SQP**1	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, (9), (11), (12), (14)
SQP**2	10, 12, 14, 15, 17, 19, 21

注) () 内的排量规格对可适用的系列是有限制的, 请参考 B3-2 页。

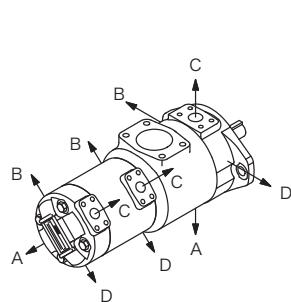
- 6 轴端形状
86: 方键平行轴
- 7 第一联泵排油口位置（由泵盖侧看）
A: 吸油口的相反侧
B: 由吸油口逆时针旋转 90°
C: 与吸油口在同一线上
D: 由吸油口顺时针旋转 90°

- 8 第二联泵排油口位置（由泵盖侧看）
SQP211, 311, 321, 421
A: 由吸油口逆时针旋转 135°
B: 由吸油口逆时针旋转 45°
C: 由吸油口顺时针旋转 45°
D: 由吸油口顺时针旋转 135°
SQP431, 432
A: 吸油口的相反侧
B: 由吸油口逆时针旋转 90°
C: 与吸油口在同一线上
D: 由吸油口顺时针旋转 90°
- 9 第三联泵排油口位置（由泵盖侧看）
SQP211, 311, 431, 432
A: 由吸油口逆时针旋转 135°
B: 由吸油口逆时针旋转 45°
C: 由吸油口顺时针旋转 45°
D: 由吸油口顺时针旋转 135°
SQP321, 421
A: 吸油口的相反侧
B: 由吸油口逆时针旋转 90°
C: 与吸油口在同一线上
D: 由吸油口顺时针旋转 90°
- 10 液压泵安装方式
无记号：法兰安装型
2*: 脚架安装型

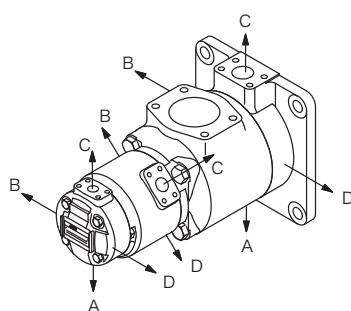
脚架安装面与第一联泵排油口相对位置（参考 B2-1 页图）

脚架安装记号	以脚架安装面为基准由轴侧看到的第一联泵排油口的位置
2	上 (12点方向)
23	右 (3点方向)
26	下 (6点方向)
29	左 (9点方向)

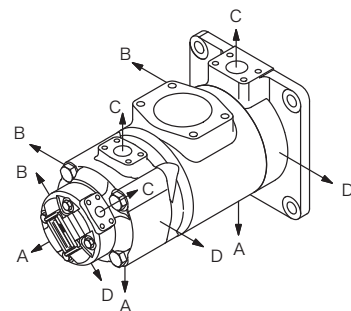
- 11 旋转方向（由轴侧看）
无记号：右旋转（顺时针）
LH: 左旋转（逆时针）
- 12 设计编号



● SQP 211系列
● SQP 311系列



● SQP 321系列
● SQP 421系列



● SQP 431系列
● SQP 432系列

规格

型号	第一联泵（轴侧）			第二联泵（中间）			第三联泵（泵盖侧）						最低 转速 min ⁻¹								
	排量 记号	1000 min ⁻¹ 0.7 MPa 时的排量 L/min	最高使用 压力 MPa	排量 记号	1000 min ⁻¹ 0.7 MPa 时的排量 L/min	最高使用 压力 MPa	排量 记号	1000 min ⁻¹ 0.7 MPa 时的排量 L/min	最高使用 压力 MPa	最高转速 min ⁻¹											
										石油类 液压油	水·乙二醇类 液压油	磷酸酯类 液压油									
SQP211	10	32.5	17.5	2	7.5	14	2	7.5	14	1800	1200	1200	600								
	12	38.3		3	10.2		4	12.8													
	14	43.3																			
	15	46.7		17.5	5	16.7	17.5	1500													
	17	52.5			6	19.2															
	19	59.2			7	22.9															
	21	65.0			8	26.2															
SQP311	17	53.3	17.5	8	26.2	16	6	19.2	17.5	1200	1000	1000	600								
	21	66.7		9	28.3		7	22.9													
	25	79.2												11	35.0	8	26.2				
	30	95.0		12	37.9	14															
	32	100.0		14	44.2																
	35	109.0																			
	38	118.0																			
SQP321	17	53.3	17.5	10	32.5	17.5	2	7.5	14	1800	1200	1200	600								
	21	66.7		12	38.3		4	12.8													
	25	79.2												5	16.7						
	30	95.0		15	46.7		6	19.2	17.5												
	32	100.0												17	52.5	8	26.2				
	35	109.0		19	59.2		9	28.3													
	38	118.0																21	65.0	11	35.0
SQP421	30	96.0	17.5	17	52.5		7	22.9	17.5	1500	1000	1000	600								
	35	109.0		19	59.2		8	26.2		1200											
	38	128.0									21	65.0		11	35.0	1000					
	42	134.0																			
	50	156.0																			
	60	189.0																			
	SQP431	30		96.0	17.5		17	53.3	17.5	2	7.5	14		1800	1200	1200	600				
35		109.0	21	66.7		3	10.2														
								4		12.8											
38		128.0	25	79.2		5	16.7	17.5													
													30					95.0	6	19.2	
42		134.0	32	100.0		7	22.9														
50		156.0											35					109.0	8	26.2	
60		189.0	38	118.0		9	28.3														
								11		35.0											
						12	37.9	16		1500											
				14	44.2	14															
SQP432	30	96.0	17.5	17	53.3	17.5	10	32.5	17.5	1800	1200	1200	600								
	35	109.0		21	66.7		12	38.3		1500											
	38	128.0		25	79.2		14	43.3		1200	1000	1000									
	42	134.0		30	95.0		15	46.7													
	50	156.0		32	100.0		17	52.5													
	60	189.0		35	109.0		19	59.2													
														38	118.0	21	65.0				

注) · 使用磷酸酯类液压油时的最高使用压力为 14MPa。
· 注意最高转速随第三联泵的排量大小而不同。

质量 / 排量，轴输入特性

型号	排量，轴输入			质量 kg	
	第一联泵（轴侧）	第二联泵（中间）	第三联泵（泵盖侧）	法兰安装型	脚架安装型
SQP211	和SQP2系列相同	和SQP1系列相同	和SQP1系列相同	40.0	49.5
SQP311	和SQP3系列相同			60.0	69.5
SQP321	和SQP3系列相同	和SQP2系列相同	和SQP1系列相同	62.0	71.5
SQP421	和SQP4系列相同			88.0	113.0
SQP431	和SQP4系列相同	和SQP3系列相同	和SQP1系列相同	97.0	122.0
SQP432	和SQP4系列相同		和SQP2系列相同	104.0	129.0

* SQP1 ~ 4 系列的排量，轴输入请参考 B1-4, 1-5 页。

使用时的注意事项

叶片泵的使用注意事项请参考 B0-4 页。

轴输入（扭矩）的限制

三联 SQP 泵的轴扭矩极限值如右表所示。在液压泵的使用周期内，「第一联泵，第二联泵，第三联泵的总负载总和」达到最大时的扭矩，不能超过右表的数值。轴扭矩是由使用转速与轴输入按以下计算式来计算。

N : 使用转速 (min^{-1})

L : 轴输入总和 (kW)

轴扭矩: $T = (60 \times 1000 / 2\pi N) \times L = (9554 / N) \times L$ ($\text{N} \cdot \text{m}$)

(例) SQP432-60-38-14 泵转速为 1200min^{-1} 时，

第一联泵 14MPa, 第二联泵 14MPa, 第三联泵 17.5MPa 为最大负载时，

第一联泵的轴输入: 由 B1-5 页的表得 SQP4-60 的轴输入为 57.1kW

第二联泵的轴输入: 由 B1-5 页的表得 SQP3-38 的轴输入为 36.2kW

第三联泵的轴输入: 由 B1-4 页的表得 SQP2-14 的轴输入为 18.4kW

轴输入的总和: $L = 57.1 + 36.2 + 18.4 = 111.7$ (kW)

将轴输入总和代入上述的轴扭矩计算式，

轴扭矩: $T = 9554 \times 111.7 / 1200 = 889.3$ ($\text{N} \cdot \text{m}$)

由右表可得知 SQP432 的扭矩极限值为 $950\text{N} \cdot \text{m}$ 以下，所以可以使用。

请按上述顺序确认扭矩。

型号	轴扭矩的极限值 $\text{N} \cdot \text{m}$
SQP211	360
SQP311	610
SQP321	610
SQP421	950
SQP431	950
SQP432	950

配管用法兰盘（符合「SAE J518c」标准压力）

- 液压泵不附带法兰盘
- 法兰盘（包括内六角螺栓，弹簧垫圈，O 型圈）请参考下表另外订购。
- 外形尺寸请参考 R7-1 页。

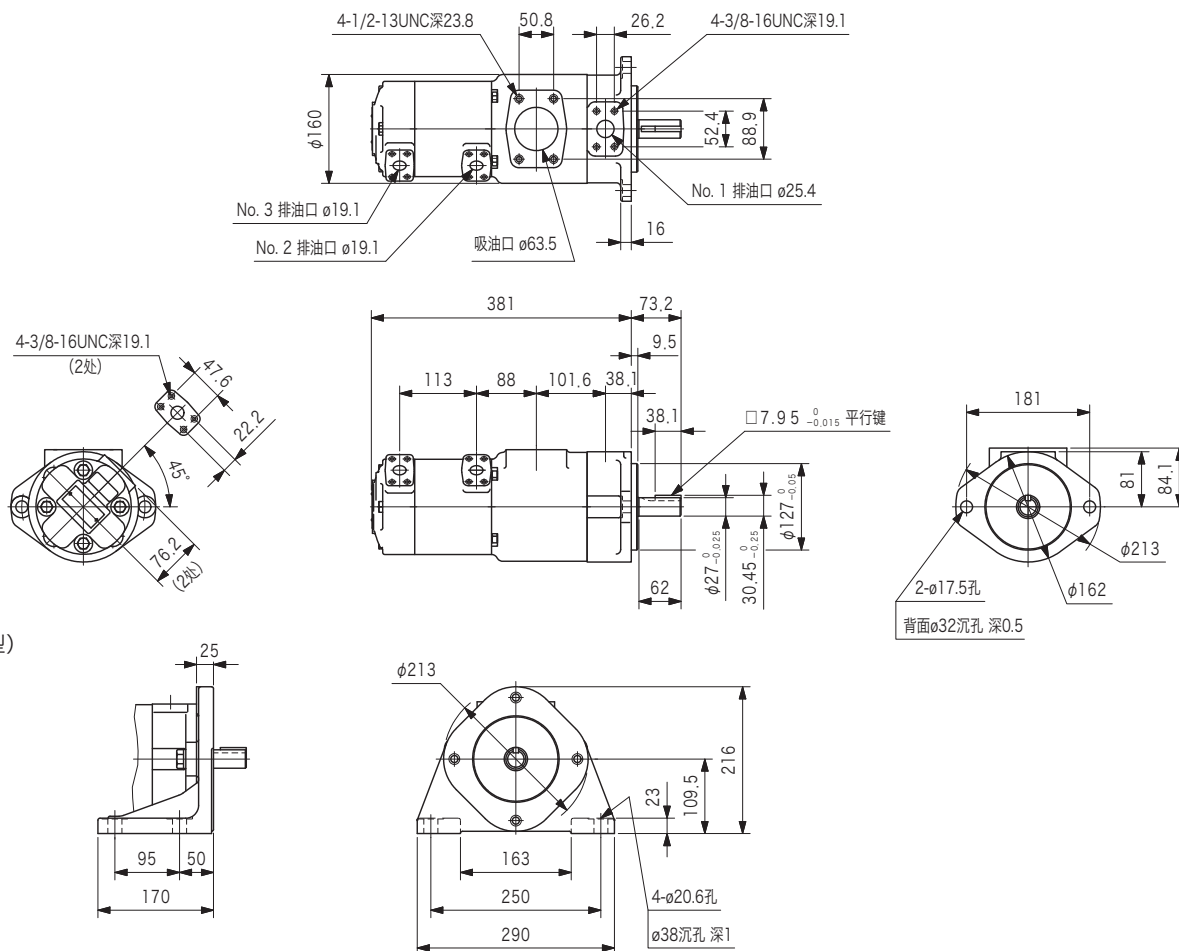
液压泵 型号	种类	法兰盘型号							
		吸油口		排油口					
		口径		口径	No.1 排油口(轴侧)	口径	No.2 排油口(中间)	口径	No.3 排油口(泵盖侧)
SQP211	螺纹型	2-1/2	FL1-20-20P-10-JA-S4-J	1	FL1-8-08P-10-JA-S4-J	3/4	FL1-6-06P-10-JA-S4-J	3/4	FL1-6-06P-10-JA-S4-J
	焊接型		FL1-20-20W-10-JA		FL1-8-08W-10-JA		FL1-6-06W-10-JA		FL1-6-06W-10-JA
SQP311	螺纹型	3	FL1-24-24P-10-JA-S4-J	1-1/4	FL1-10-10P-10-JA-S4-J	3/4	FL1-6-06P-10-JA-S4-J	3/4	FL1-6-06P-10-JA-S4-J
	焊接型		FL1-24-24W-10-JA		FL1-10-10W-10-JA		FL1-6-06W-10-JA		FL1-6-06W-10-JA
SQP321	螺纹型	3	FL1-24-24P-10-JA-S4-J	1-1/4	FL1-10-10P-10-JA-S4-J	1	FL1-8-08P-10-JA-S4-J	3/4	FL1-6-06P-10-JA-S4-J
	焊接型		FL1-24-24W-10-JA		FL1-10-10W-10-JA		FL1-8-08W-10-JA		FL1-6-06W-10-JA
SQP421	螺纹型	3-1/2	————	1-1/2	FL1-12-12P-10-JA-S4-J	1	FL1-8-08P-10-JA-S4-J	3/4	FL1-6-06P-10-JA-S4-J
	焊接型		FL1-28-28W-10-JA		FL1-12-12W-10-JA		FL1-8-08W-10-JA		FL1-6-06W-10-JA
SQP431	螺纹型	4	————	1-1/2	FL1-12-12P-10-JA-S4-J	1-1/4	FL1-10-10P-10-JA-S4-J	3/4	FL1-6-06P-10-JA-S4-J
	焊接型		FL1-32-32W-10-JA		FL1-12-12W-10-JA		FL1-10-10W-10-JA		FL1-6-06W-10-JA
SQP432	螺纹型	4	————	1-1/2	FL1-12-12P-10-JA-S4-J	1-1/4	FL1-10-10P-10-JA-S4-J	1	FL1-8-08P-10-JA-S4-J
	焊接型		FL1-32-32W-10-JA		FL1-12-12W-10-JA		FL1-10-10W-10-JA		FL1-8-08W-10-JA

外形尺寸

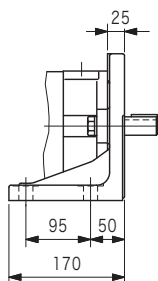
B
3-4

定量叶片泵

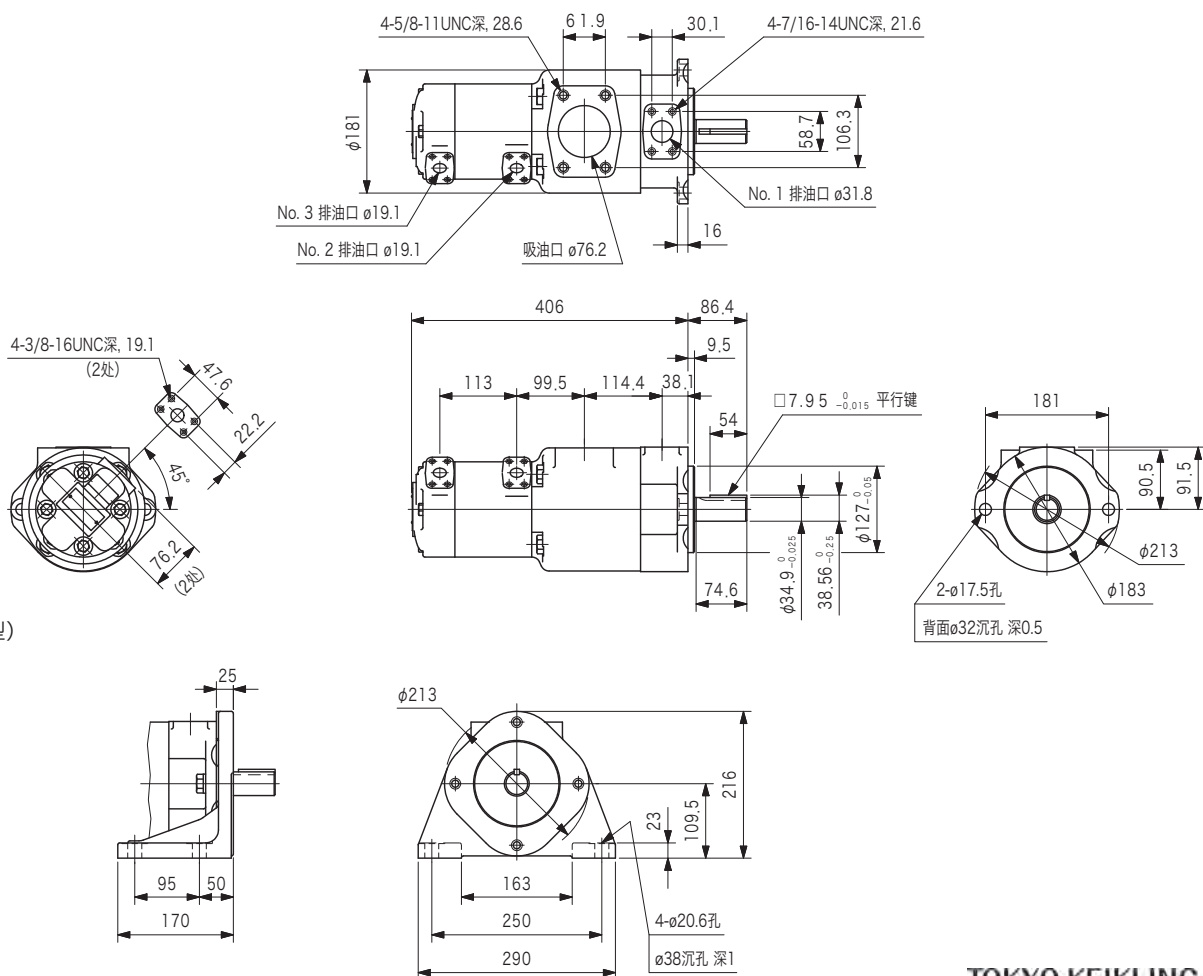
SQP211 (法兰安装型)



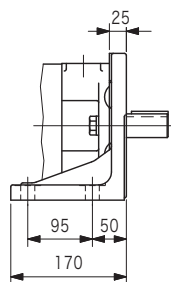
(脚架安装型)



SQP311 (法兰安装型)

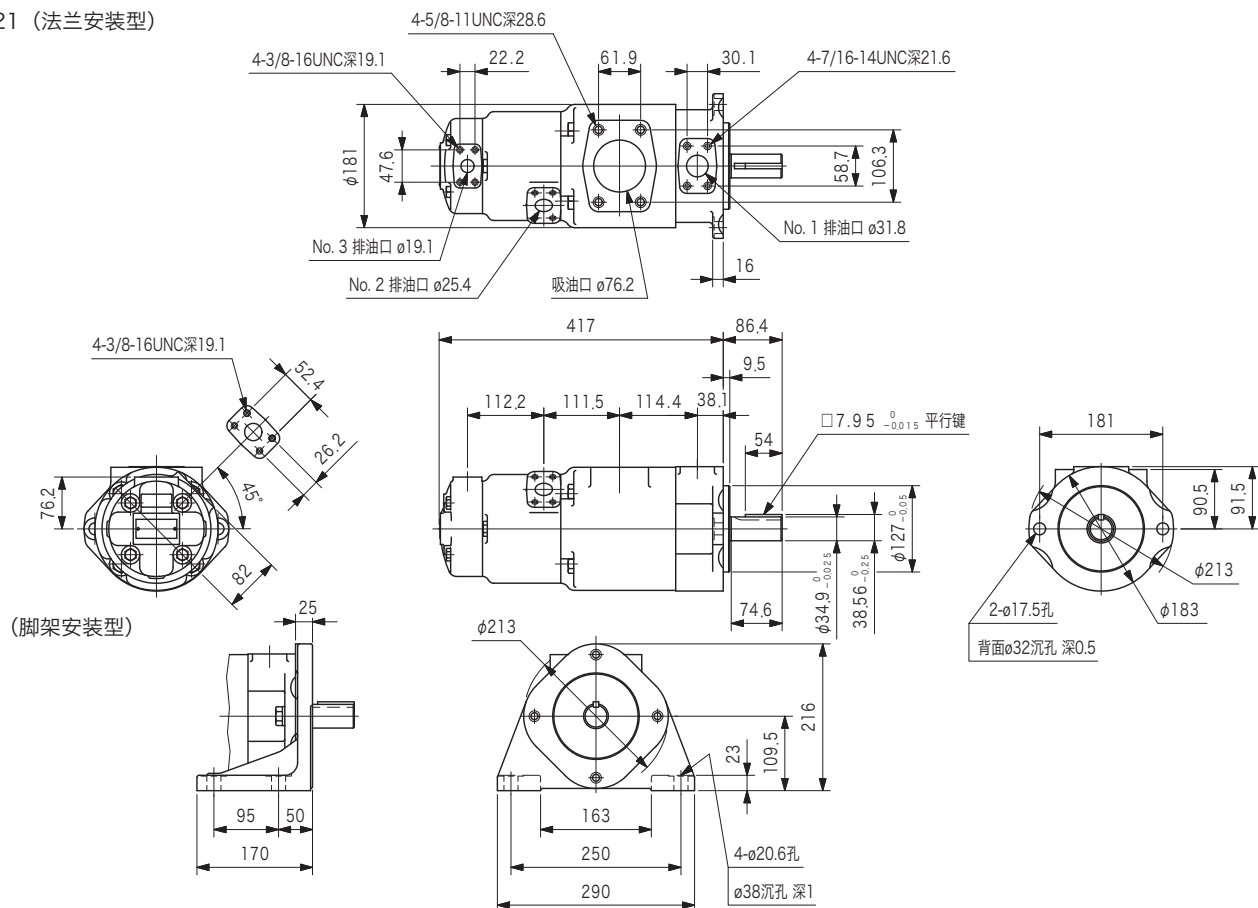


(脚架安装型)

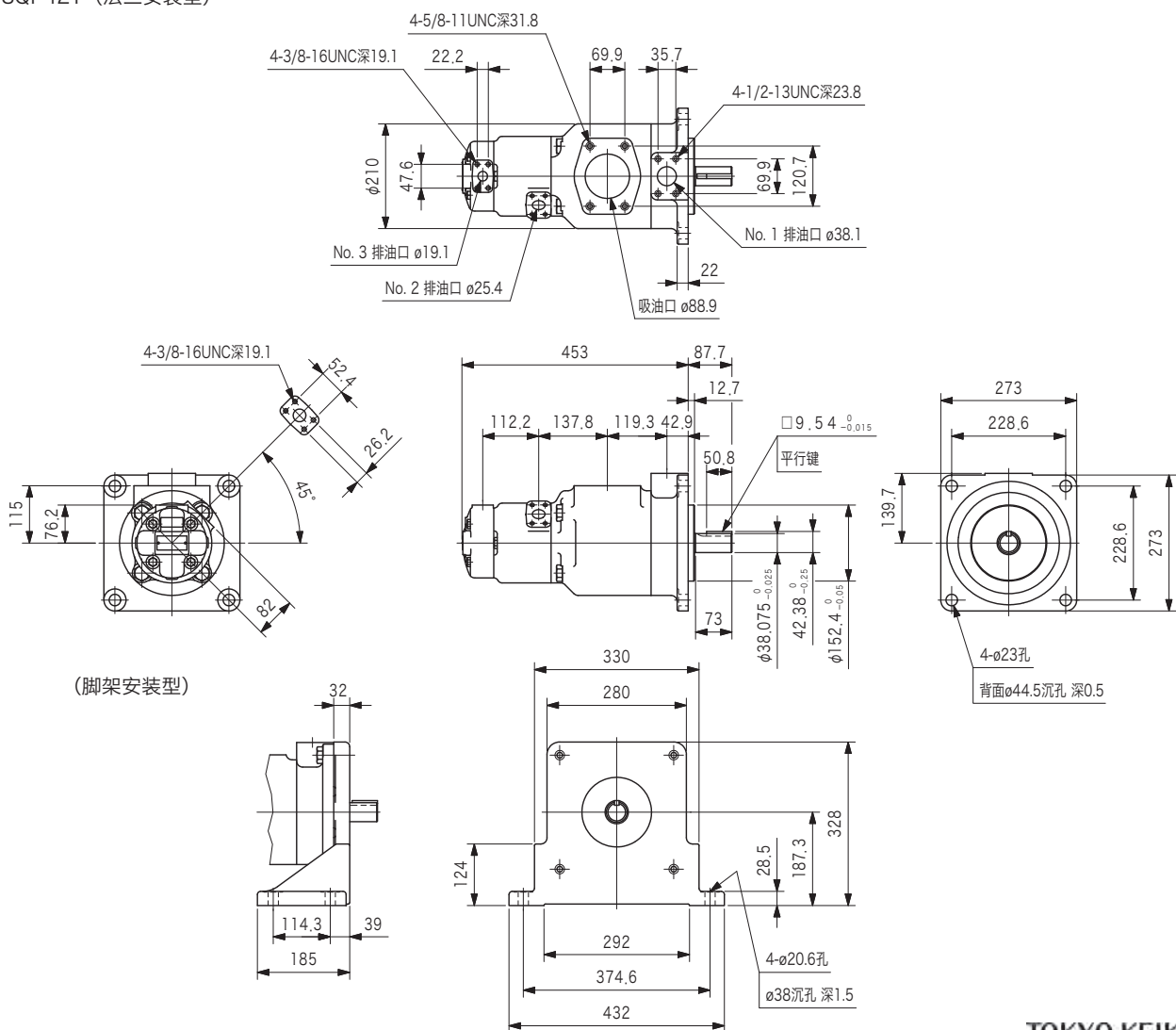


外形尺寸

SQP321 (法兰安装型)



SQP421 (法兰安装型)

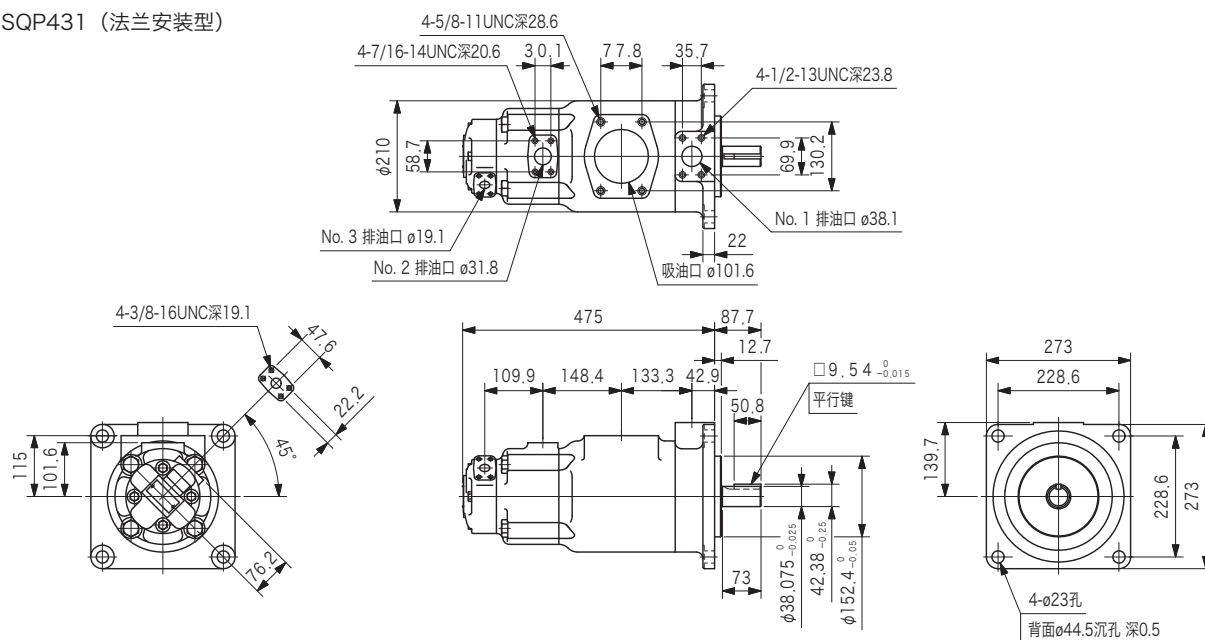


外形尺寸

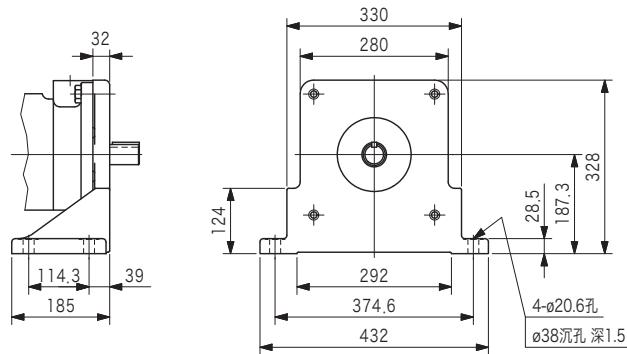
B
3-6

定量叶片泵

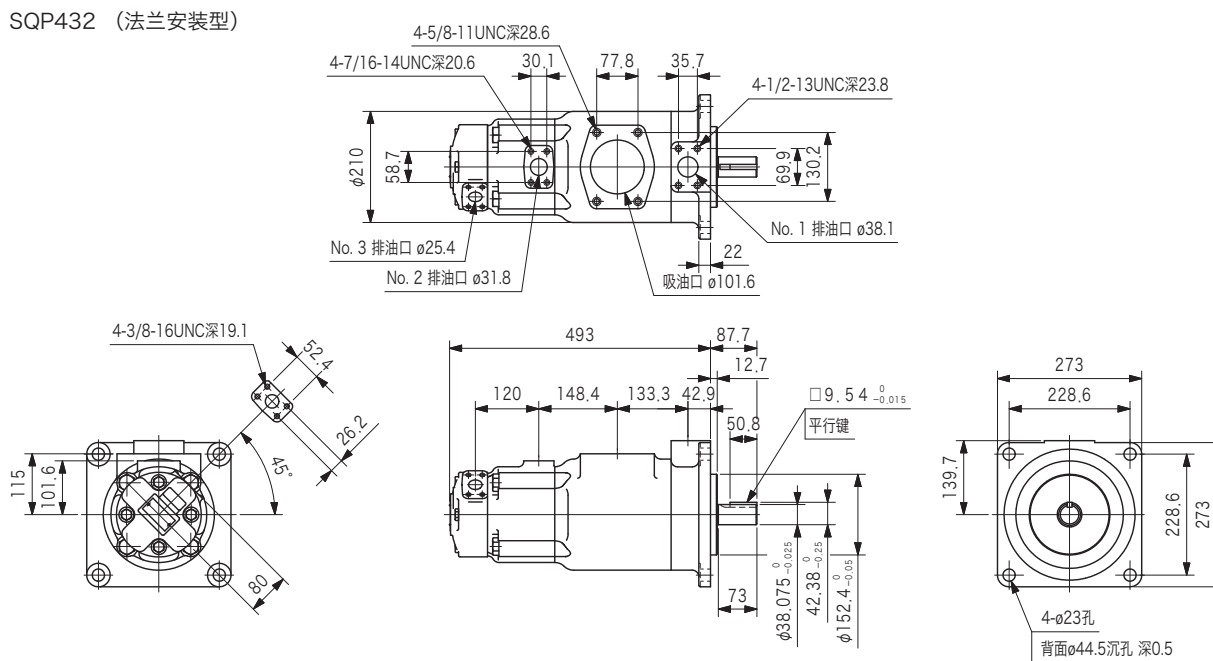
SQP431 (法兰安装型)



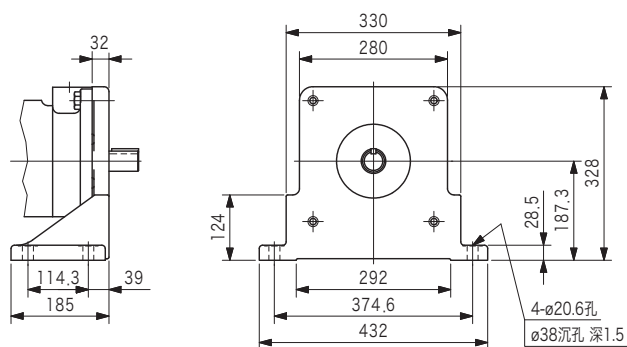
(脚架安装型)



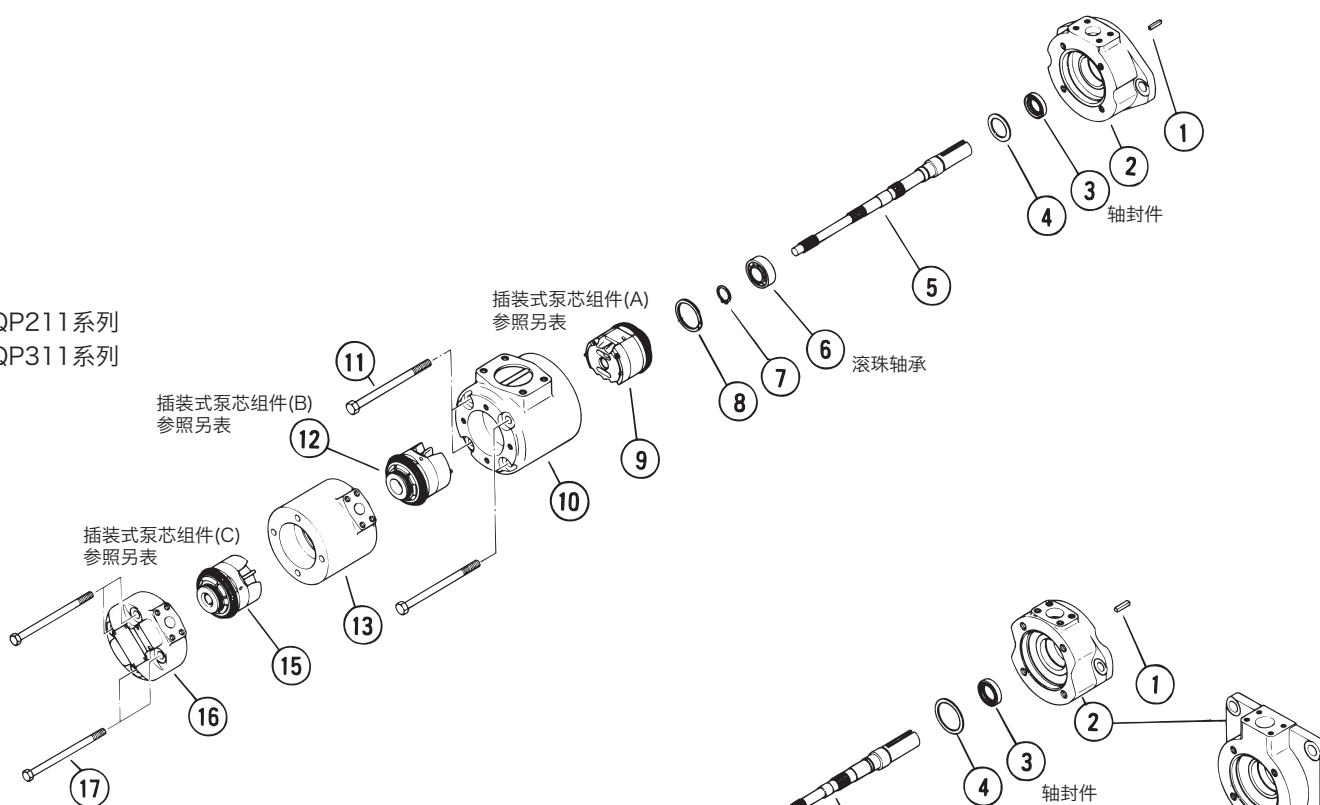
SQP432 (法兰安装型)



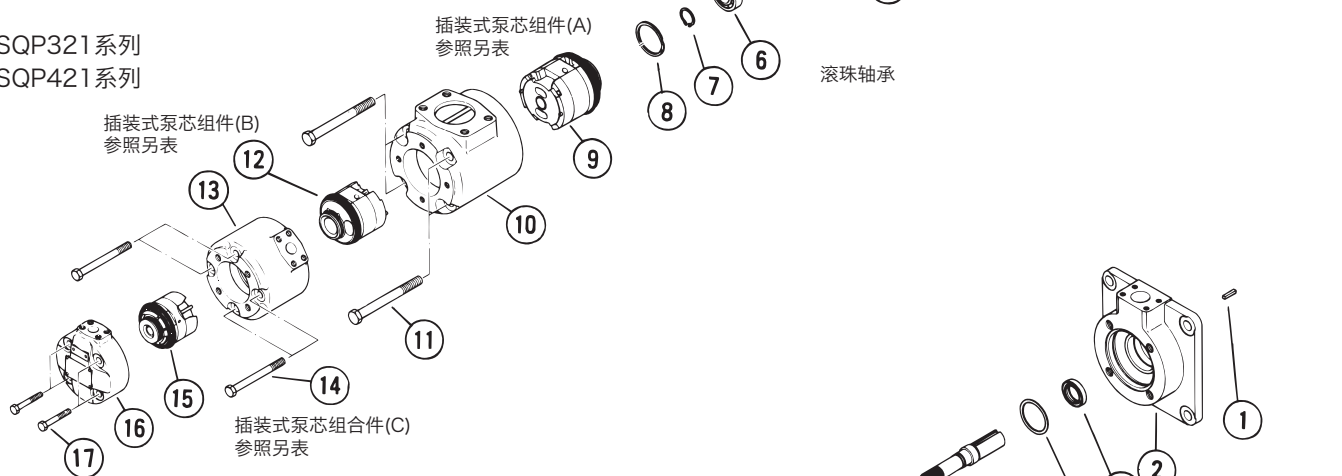
(脚架安装型)



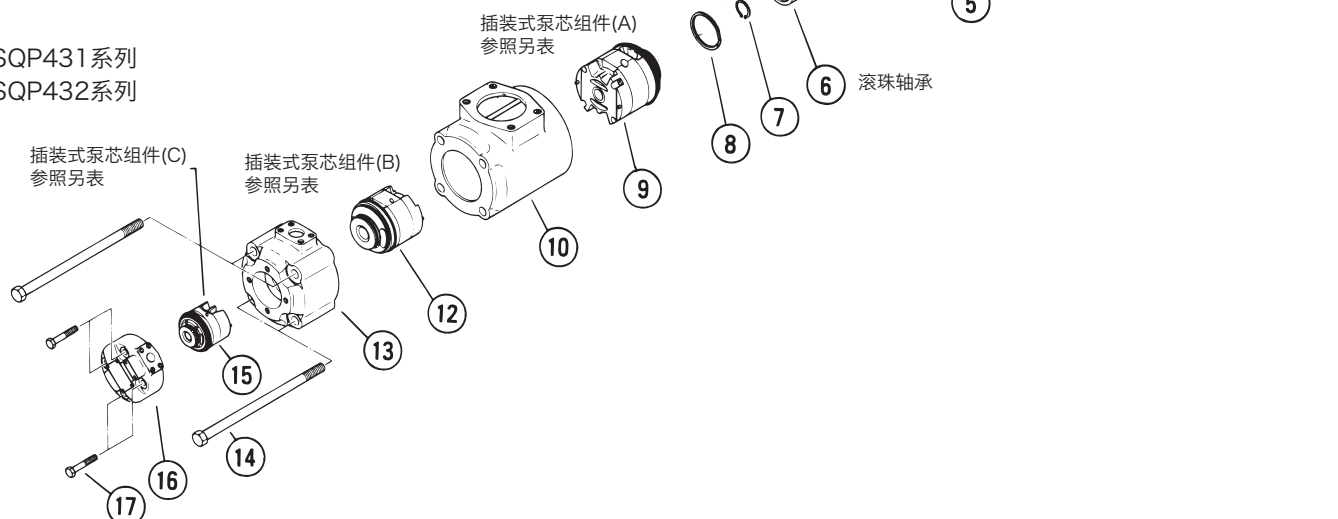
SQP211系列
SQP311系列



SQP321系列
SQP421系列



SQP431系列
SQP432系列



内部结构

●密封件，轴承一览表

系列	密封组件编号	轴密封零件编号	滚珠轴承零件编号
(F11) -SQP211	VA10885A (40028865)	VP191668 (40015857)	007062051
(F11) -SQP311	VA10757A (40028502)	VP193428 (40015856)	007063061
(F11) -SQP321	VA10756A (40028503)	VP193428 (40015856)	007063061
(F11) -SQP421	VA11703A (40028869)	VP195287 (40015858)	007063071
(F11) -SQP431	VA11133A (40028870)	VP195287 (40015858)	007063071
(F11) -SQP432	VA11450A (40028871)	VP195287 (40015858)	007063071

注) · 密封组件包括轴封件。

· 密封组件编号以及轴封件零件 () 内表示 F11 用。

· 滚珠轴承的零件编号里的粗字表示 J I S B 1521 的公称。

另外, 0070 表示无密封, 0072 表示双密封型。

●插装式泵芯组件一览表

排量 记号	型号	石油类液压油			水·乙二醇类液压油		
		—	插装式泵芯组件 B (中间)	插装式泵芯组件 C (泵盖侧)	—	插装式泵芯组件 B (中间)	插装式泵芯组件 C (泵盖侧)
		—	SQP211 SQP311	SQP211 SQP311 SQP321 SQP421 SQP431	—	F11-SQP211 F11-SQP311	F11-SQP211 F11-SQP311 F11-SQP321 F11-SQP421 F11-SQP431
2	—	—	VA10889A	VA10243A	—	VA12597A	VA12621A
3	—	—	VA10890A	VA10244A	—	VA12598A	VA12622A
4	—	—	VA10891A	VA10245A	—	VA12599A	VA12623A
5	—	—	VA10892A	VA10246A	—	VA12600A	VA12624A
6	—	—	VA11074A	VA11072A	—	VA12601A	VA12625A
7	—	—	VA11075A	VA11073A	—	VA12602A	VA12626A
8	—	—	VA10893A	VA10247A	—	VA12603A	VA12627A
9	—	—	40018788	(40018789)	—	40018792	(40018793)
11	—	—	VA10894A	(VA10248A)	—	VA12604A	(VA12628A)
12	—	—	VA10895A	(VA10249A)	—	VA12605A	(VA12629A)
14	—	—	VA11455A	(VA11411A)	—	VA12606A	(VA12630A)
排量 记号	型号	插装式泵芯组件 A (轴侧)	插装式泵芯组件 B (中间)	插装式泵芯组件 C (泵盖侧)	插装式泵芯组件 A (轴侧)	插装式泵芯组件 B (中间)	插装式泵芯组件 C (泵盖侧)
		SQP211	SQP321 SQP421	SQP432	F11-SQP211	F11-SQP321 F11-SQP421	F11-SQP432
10	—	VA12087A	VA12100A	VA12106A	VA12553A	VA12607A	VA12631A
12	—	VA12088A	VA12101A	VA12107A	VA12554A	VA12608A	VA12632A
14	—	VA12089A	VA12102A	VA12108A	VA12555A	VA12609A	VA12633A
15	—	VA12090A	VA12103A	VA12109A	VA12556A	VA12610A	VA12634A
17	—	VA12091A	VA12104A	VA12110A	VA12557A	VA12611A	VA12635A
19	—	VA12273A	VA12314A	VA12315A	VA12558A	VA12612A	VA12636A
21	—	VA12092A	VA12105A	40078070	VA12559A	VA12613A	VA12637A
排量 记号	型号	插装式泵芯组件 A (轴侧)	插装式泵芯组件 B (中间)	—	插装式泵芯组件 A (轴侧)	插装式泵芯组件 B (中间)	—
		SQP311 SQP321	SQP431 SQP432	—	F11-SQP311 F11-SQP321	F11-SQP431 F11-SQP432	—
17	—	VA12260A	VA12316A	—	VA12560A	VA12614A	—
21	—	VA12118A	VA12317A	—	VA12561A	VA12615A	—
25	—	VA12058A	VA12318A	—	VA12562A	VA12616A	—
30	—	VA12059A	VA12319A	—	VA12563A	VA12617A	—
32	—	VA12119A	VA12320A	—	VA12564A	VA12618A	—
35	—	VA12060A	VA12321A	—	VA12565A	VA12619A	—
38	—	VA12061A	VA12322A	—	VA12566A	VA12620A	—
排量 记号	型号	插装式泵芯组件 A (轴侧)	—	—	插装式泵芯组件 A (轴侧)	—	—
		SQP421 SQP431 SQP432	—	—	F11-SQP421 F11-SQP431 F11-SQP432	—	—
30	—	VA11211A	—	—	VA12567A	—	—
35	—	VA12122A	—	—	VA12568A	—	—
38	—	VA11212A	—	—	VA12569A	—	—
42	—	VA11213A	—	—	VA12570A	—	—
50	—	VA11214A	—	—	VA12571A	—	—
60	—	VA11215A	—	—	VA12572A	—	—

注) · 请注意! 第一联泵, 第二联泵, 第三联泵的插装泵芯的构造不同。

· 泵芯组件中包括除轴封件以外的密封零件。

· 左旋转用时, 泵芯组件编号末尾部加“L”。

· 带有 () 的插装式泵芯组件编号是有不适用的系列。
请从 B3-2 页的排量规格加以确认。

TOKYO KEIKI INC.