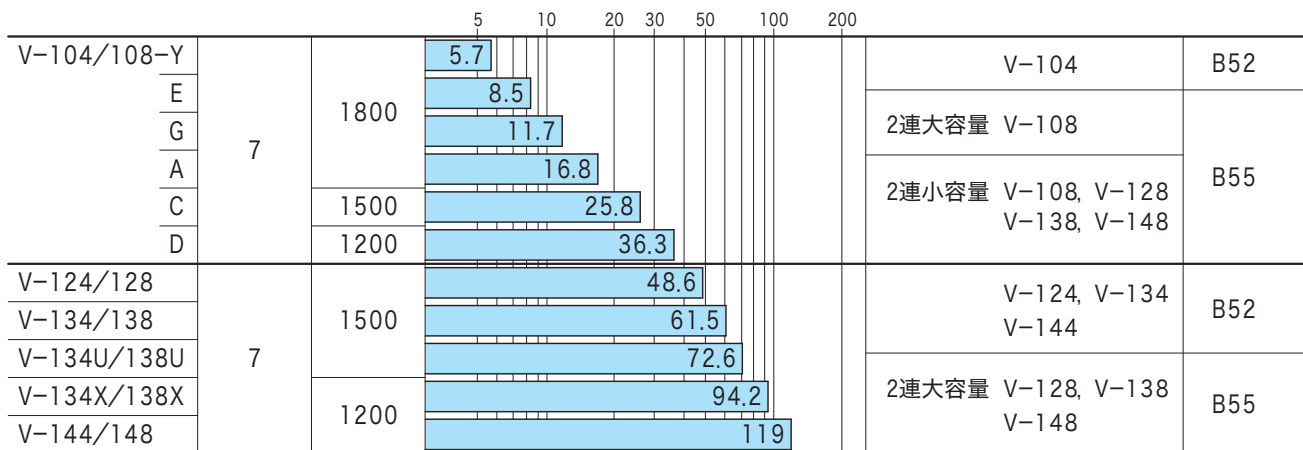


# ベーンポンプ選定表(石油系作動油)

B2 ベーンポンプ

形式	最高 使用圧力 MPa	最高 回転数 min <sup>-1</sup>	吐出量 L/min (回転数 1000 min <sup>-1</sup> ) 吐出圧力 0.7 MPa	備考	掲載 ページ
<b>定容量形ベーンポンプ</b>					
			5 10 20 30 50 100 200		
SQP1-2	14	1800	7.5	SQP1, SQPS1	B7
3			10.2		
4	12.8				
5	16.7				
6	19.2				
7	22.9				
8	26.2				
9	28.3				
11	35.0				
12	16		37.9		2連小容量 SQP21, SQPS21 SQP31, SQPS31 SQP41, SQPS41
14	14	44.2			
SQP2-10	17.5	1800	32.5	SQP2, SQPS2	B7
12			38.3	2連大容量 SQP21, SQPS21	B18
14			43.3	2連小容量 SQP32, SQPS32 SQP42, SQPS42	
15			46.7	3連大容量 SQP211	B30
17			52.5	3連中容量 SQP321, SQP421	
19			59.2	3連小容量 SQP432	
21			65.0		
SQP3-17			17.5	1800	53.3
21	66.7	2連大容量 SQP31, SQPS31 SQP32, SQPS32			B18
25	79.2	2連小容量 SQP43, SQPS43			
30	95.0	3連大容量 SQP311, SQP321			B30
32	100	3連中容量 SQP431, SQP432			
35	109				
38	118				
SQP4-30	17.5	1800	96	SQP4, SQPS4	B7
35			109	2連大容量 SQP41, SQPS41 SQP42, SQPS42 SQP43, SQPS43	B18
38			128	3連大容量 SQP421, SQP431 SQP432	
42			134		
50			156		
60			189		
**20VQ**5	※ 21	2700	16.7	2連小容量 2520VQ 3520VQ 4520VQ	B45
8			26.2		
11			35.0		
12			37.9		
14	16	44.2			
25VQ12	※ 21	2700	38.3	25VQ	B39
14		43.3	2連大容量 2520VQ	B45	
17		2500	52.5		2連小容量 3525VQ 4525VQ
21		65.0			
35VQ25	※ 21	2500	79.2	35VQ	B39
30		95.0	2連大容量 3520VQ 3525VQ	B45	
35		2400	109		2連小容量 4535VQ
38		118			
45VQ42	17.5	2200	134	45VQ	B39
50			156	2連大容量 4520VQ 4525VQ 4535VQ	B45
60			189		

形 式	最 高 使用圧力 MPa	最 高 回転数 min <sup>-1</sup>	吐 出 量 L/min ( 回 転 数 1000 min <sup>-1</sup> ) 吐出圧力 0.7 MPa	備 考	掲 載 ページ
-----	--------------------	---------------------------------	---	-----	------------



注)・3連SQPポンプ(SQP\*\*1, SQP432)は、小容量側の容量によって回転数が制限されます。B31ページを参照してください。  
 ・VQシリーズの最高使用圧力(※印)は車両用として使用する場合の許容圧力です。一般産業機械用に使用する場合はお問い合わせください。

# ベーンポンプ選定表(難燃性作動油)

B  
4

ベーンポンプ

水・グリコール系作動油			りん酸エステル系作動油		
形 式	最高使用圧力 MPa	最高回転数 min <sup>-1</sup>	形 式	最高使用圧力 MPa	最高回転数 min <sup>-1</sup>
F11-SQPシリーズ	※ <sup>1</sup> 17.5	※ <sup>2</sup> 1200	F3-SQPシリーズ	14	※ <sup>2</sup> 1200
F11-SQPSシリーズ			F3-SQPSシリーズ		
SQPシリーズ	12.5	※ <sup>2</sup> 1200	F3-VQシリーズ		
SQPSシリーズ	12.5	1200	F3-V-1*4シリーズ※ <sup>5</sup>	7	1200
VQシリーズ	12.5	1200			
V-1*4シリーズ※ <sup>4</sup>	5.5	1200			

注) ※<sup>1</sup> F11-SQP(S), F11-SQP(S) \*1の容量記号2, 3, 14は14MPa、容量記号12は16MPaです。

※<sup>2</sup> 3連SQPポンプは小容量側の容量によって、最高回転数が1000min<sup>-1</sup>に制限される場合もあります。

※<sup>3</sup> 25VQの容量記号12, 14は1800min<sup>-1</sup>, 45VQは1500min<sup>-1</sup>です。

※<sup>4</sup> V-104-D, V-144は水・グリコール系作動油では使用できません。

※<sup>5</sup> V-104-D, V-134X, V-144はりん酸エステル系作動油では使用できません。

# ベーンポンプ使用上の注意事項

## 据付と心出し

- 電動機とポンプを取り付けるベースは、十分に剛性をもたせてください。できれば振動などを吸収する構造体にしてください。
- 駆動軸とポンプ軸との結合は、できるだけフレキシブルタイプのカップリングを使用してください。(ただしタイヤ形カップリングは使用しないでください。)心出しの推奨値は、TIR (Total Indicator Reading) 0.05mm 以下ですが、カップリングの種類および結合方法によって異なりますので、お問い合わせください。
- 心出し不良は軸の破損、軸受の発熱・摩耗、オイルシールからの油もれ、ポンプの騒音、振動などの原因となりますので、十分に注意してください。
- 軸端には原則として外部からのラジアル、スラスト荷重はかけられません。ベルト、チェーン、歯車などによる運転をされる場合は、事前にご相談ください。

## 配管とフィルトレーション

- 吸込圧力(ゲージ圧力)  
石油系作動油では+35 ~ -16.7 kPa、水・グリコール系作動油、りん酸エステル系作動油では+35 ~ -10.1 kPa の間に入るようにしてください。
- 吸込管路流速は、0.5~1.5 m/s の間に入るようにしてください。
- フィルトレーション  
吸込側には、ろ過粒度150  $\mu$ m 程度のタンク用フィルタ(サクシオンフィルタ)を使用してください。  
また、吐出側には25  $\mu$ m 以下の全量フィルタか、10  $\mu$ m 以下の分流通フィルタを設けてください。
- フィルタ据付  
タンク用フィルタ(油浸形)をご使用になる場合は、沈殿物を吸い込みやすいのでタンク底面より50~70mm 離してください。また、油面変動が大きい場合などはあらかじめ計算して、タンク用フィルタが空気を吸入しない位置にフィルタを据え付けてください。
- 吸込、戻り配管
  - 吸込圧力の規定値を考慮して、できるだけ吸込抵抗を小さくする必要があります。
    1. 配管は径の大きいものを使用して、できるだけ曲げ箇所を少なくしてください。
    2. ポンプの吸込ポートからタンク基準油面までの高さは、1m 以内としてください。
  - 吸込管路の末端は、タンク底面から50mm 以上離して下さい。
  - 吸込管路は、空気を吸い込みやすいので、とくに接続部の気密性に注意してください。空気が混入すると、騒音、振動、部品破損の原因となります。
  - 戻り管路の末端は、タンクの油面が変動した場合でも、必ずタンク油面下になるようにしてください。
  - タンク内の吸込管と戻り管の間には遮へい板を設置してください。
  - ポンプの吸込、吐出管路を、鋼管配管でなく、フレキシブルなゴムホース配管とすることによって、他の機器や構造体にたいして防振効果がえられ、同時に騒音を下げることができます。

## 空気抜き

- 初期起動(または長期休止後の起動)の際には、ポンプが油を吸い込みにくいことがあります。あらかじめエアブリード弁(ABT-03)を設置するか、あるいは、ポンプに近い吐出側配管を緩めて油が出てくるまで空気抜きをおこなってください。
- ポンプおよび管路の空気抜きをおこなう場合、ポンプは無負荷で運転してください。

## ウォーミングアップ

- 起動時に粘度が適正粘度(54mm<sup>2</sup>/s)より高いときは、54mm<sup>2</sup>/s 以下になるまで最高使用圧力の1/2 以下の圧力でウォーミングアップをおこなってください。

## 作動流体

- 作動油の種類によってポンプの最高使用圧力、最高回転数などの仕様が異なりますので注意してください。作動油選定については、付1技術資料を参照してください。
- 石油系作動油
  - 一般産業用耐摩耗性作動油を使用してください。
- 難燃性作動油
  - 水・グリコール系作動油には標準ポンプがそのまま使用できます。ただし最高使用圧力、最高回転数等の仕様が、石油系作動油の場合とは異なります。詳細については、各ポンプの仕様を参照してください。
  - りん酸エステル系作動油にたいしては、シール部に「ふっ素ゴム」を使用しますので、ポンプ形式の先頭に記号「F3-」を記入してください。最高使用圧力、最高回転数等の仕様が、石油系作動油の場合とは異なります。詳細については、各ポンプの仕様を参照してください。
  - その他の難燃性作動油については、お問い合わせください。

## 作動油の粘度、温度

- 作動油の粘度は13~54mm<sup>2</sup>/s の範囲で使用してください。なお起動時の最高粘度は860mm<sup>2</sup>/s まで許容されますが、「ウォーミングアップ」の項にしたがって暖気運転をおこなってください。
- 作動油の温度は65°C 以下におさえてください。

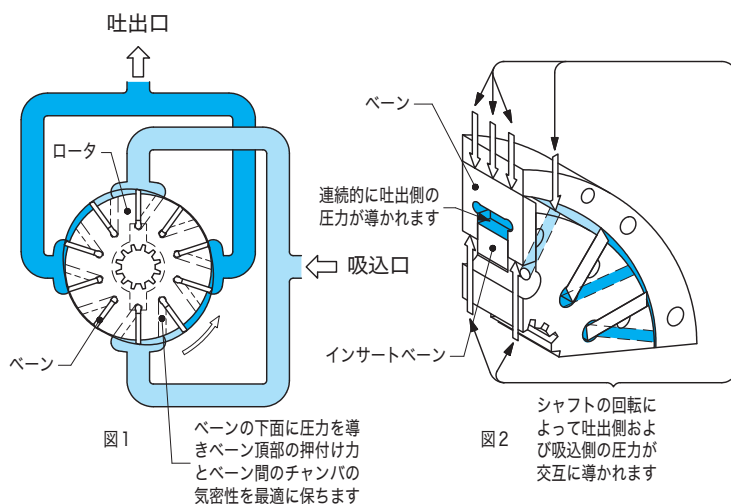
# SQP/SQPSシリーズの特長

SQPシリーズは低騒音のベーンポンプで、1～3連ポンプ4機種16シリーズ31種類の異なる吐出容量が用意されています。

したがって、回路に合わせて最適の吐出量を組み合わせることができ、エネルギー効率の良いシステムを形成できます。

## SQPシリーズ

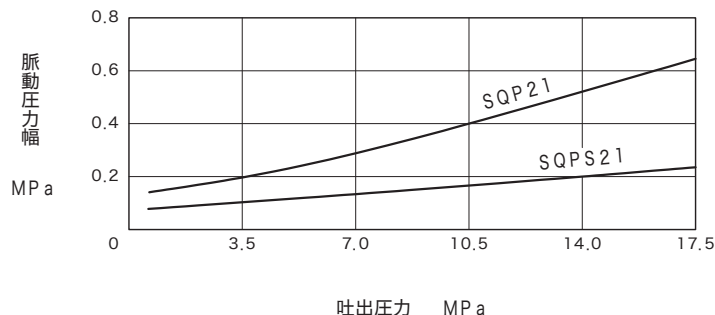
1. 運転音はソフトで、騒音レベルは極めて低くなっています。
2. 多連ポンプは、吐出量の異なる複数のポンプの組み合わせで、個々に圧力を制御することによって、大容量可変ポンプ1台を使用した場合と比べ、回路の簡素化ができ、また、システム構築の自由度が大きく、同時に低騒音化もはかれます。
3. 主回転部のカートリッジ化によって、保守が容易になっています。



## SQPSシリーズ

SQPSシリーズは、独特の脈動減衰機構の内蔵によって、吐出圧力の脈動幅を小さく抑えたポンプで、機械装置全体の大幅な低騒音化がはかれます。

●ポンプ脈動圧力特性比較例

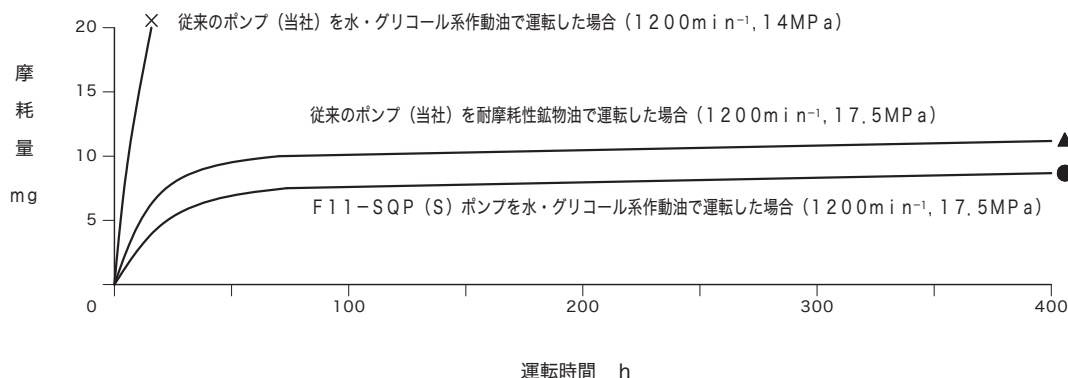


## F11-SQP(S)シリーズ

F11-SQP(S)シリーズは防災対策を考慮し、作動油として水分を約40%含んでいる難燃性の“水・グリコール系作動油”を使用するポンプです。

水・グリコール系作動油でも高圧運転ができ長寿命です。摺動部の耐摩耗特性が優れており、図のように摩耗量は従来のポンプを耐摩耗性鉱物油で運転した場合と同等です。

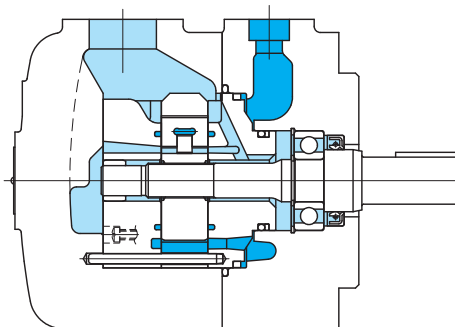
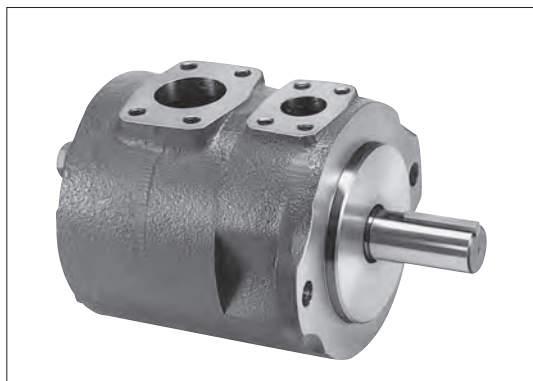
ベーン摩耗量の比較(当社比)



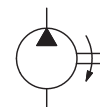
# 低騒音・定容量形単段ベーンポンプ

## SQP/SQPSシリーズ

Low noise single fixed displacement vane pumps SQP/SQPS series



油圧図記号



### 形式

(F3)-SQP(S)3-35-86C(2)-(LH)-18

1 2 3 4 5 6 7 8

#### 1 適用作動油

無記号:石油系作動油

F3:りん酸エステル系作動油

F11:水・グリコール系作動油

#### 2 低騒音・定容量形ベーンポンプ

SQP(S)1 シリーズ

SQP(S)2 シリーズ

SQP(S)3 シリーズ

SQP(S)4 シリーズ

#### 3 ポンプ容量記号

シリーズ	容量記号
SQP(S)1	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14
SQP(S)2	10, 12, 14, 15, 17, 19, 21
SQP(S)3	17, 21, 25, 30, 32, 35, 38
SQP(S)4	30, 35, 38, 42, 50, 60

#### 4 軸端形状

1:四角キー付き平行軸 (SQP(S)1, SQP(S)2)

86:四角キー付き平行軸 (SQP(S)3, SQP(S)4)

#### 5 吐出ポート位置(カバー側から見て)

A:吸込ポートの反対側

B:吸込ポートから反時計回りに90°

C:吸込ポートと同一線上

D:吸込ポートから時計回りに90°

#### 6 ポンプ取付方式

無記号:フランジ取付形

2\*:フート取付形

フート取付面と吐出ポート相対位置(下図参照)

フート取付記号	フート取付面を基準に軸側から見た吐出ポートの位置
2	上(12時方向)
23	右(3時方向)
26	下(6時方向)
29	左(9時方向)

#### 7 回転方向(軸側から見て)

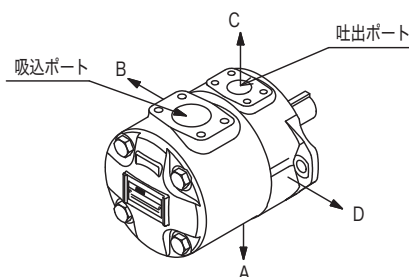
無記号:右回転(時計回り)

LH:左回転(反時計回り)

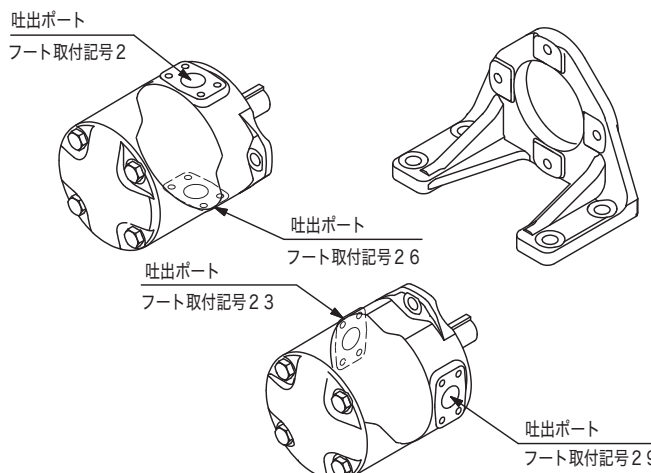
#### 8 デザイン番号

SQP(S)1シリーズのみデザイン番号は15

#### ● 吐出ポート位置



#### ● フート取付位置(吸込ポートとは無関係です)



● SQPS1は、吸込ポートが軸側、吐出ポートがカバー側になりますので注意してください。

## 仕様

形式	容量 記号	1000 min <sup>-1</sup> 0.7 MPa での吐出量 L/min	石油系作動油 SQP (S)		水・グリコール系作動油 F11-SQP (S)		りん酸エステル系作動油 F3-SQP (S)		最低 回転数  min <sup>-1</sup>	
			最高 使用圧力 MPa	最高 回転数 min <sup>-1</sup>	最高 使用圧力 MPa	最高 回転数 min <sup>-1</sup>	最高 使用圧力 MPa	最高 回転数 min <sup>-1</sup>		
SQP (S) 1	2	7.5	14	1800	14	17.5	1200	14	1200	600
	3	10.2								
	4	12.8								
	5	16.7								
	6	19.2								
	7	22.9								
	8	26.2								
	9	28.3								
	11	35.0								
12	37.9	16	16							
14	44.2	14	14							
SQP (S) 2	10	32.5	17.5	1800	17.5	1200	14	1200	600	
	12	38.3								
	14	43.3								
	15	46.7								
	17	52.5								
	19	59.2								
21	65.0									
SQP (S) 3	17	53.3	17.5	1800	17.5	1200	14	1200	600	
	21	66.7								
	25	79.2								
	30	95.0								
	32	100.0								
	35	109.0								
38	118.0									
SQP (S) 4	30	96.0	17.5	1800	17.5	1200	14	1200	600	
	35	109.0								
	38	128.0								
	42	134.0								
	50	156.0								
60	189.0									

## 質量

単位：kg

形式	SQP		SQPS	
	フランジ取付形	フート取付形	フランジ取付形	フート取付形
SQP (S) 1	16.0	19.0	18.5	21.5
SQP (S) 2	25.0	34.5	29.5	39.0
SQP (S) 3	35.0	44.5	43.0	52.5
SQP (S) 4	59.5	84.5	71.0	96.0

## 配管用フランジ(「SAE J 518c」スタンダードプレッシャに準拠)

- ポンプにフランジは付属しません。
- フランジ(六角穴付きボルト、ばね座金、Oリングを含む)は、下表の形式を参照のうえ別途注文してください。
- 外形寸法などの詳細はR19ページを参照してください。

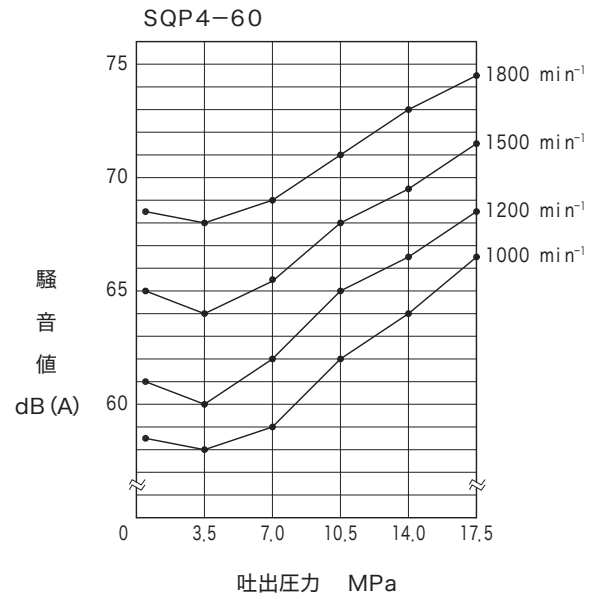
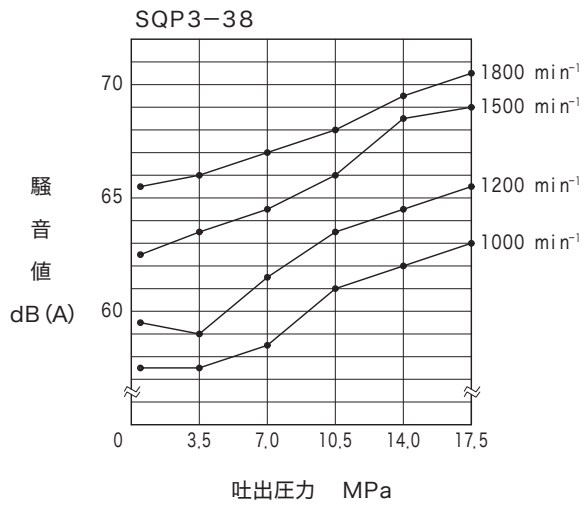
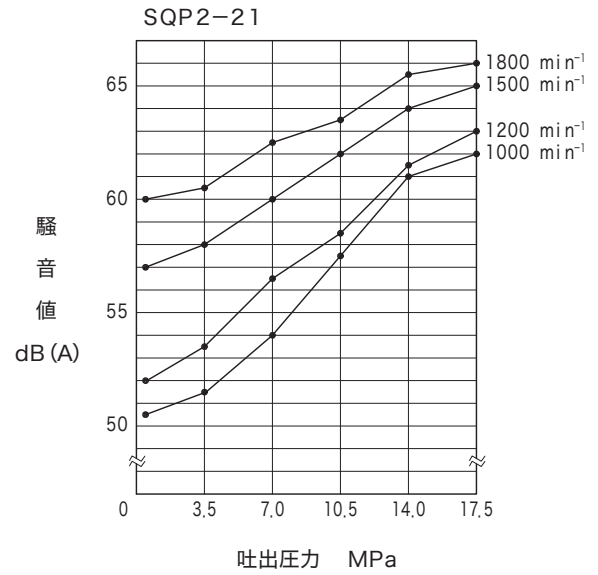
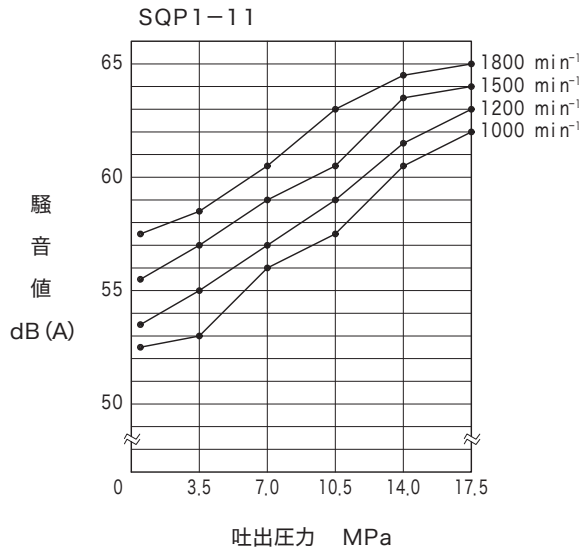
ポンプ形式	フランジ形式					
	吸込ポート			吐出ポート		
	呼び	ねじ形	溶接形	呼び	ねじ形	溶接形
SQP 1	1-1/4	FL1-10-10P-10-JA-S4-J	FL1-10-10W-10-JA	3/4	FL1-6-06P-10-JA-S4-J	FL1-6-06W-10-JA
SQP S 1	1-1/2	FL1-12-12P-10-JA-S4-J	FL1-12-12W-10-JA	3/4	FL1-6-06P-10-JA-S4-J	FL1-6-06W-10-JA
SQP (S) 2	1-1/2	FL1-12-12P-10-JA-S4-J	FL1-12-12W-10-JA	1	FL1-8-08P-10-JA-S4-J	FL1-8-08W-10-JA
SQP (S) 3	2	FL1-16-16P-10-JA-S4-J	FL1-16-16W-10-JA	1-1/4	FL1-10-10P-10-JA-S4-J	FL1-10-10W-10-JA
SQP (S) 4	3	FL1-24-24P-10-JA-S4-J	FL1-24-24W-10-JA	1-1/2	FL1-12-12P-10-JA-S4-J	FL1-12-12W-10-JA

## 使用上の注意事項

ベーンポンプ使用上の注意事項(B5ページ)を参照してください。

## 騒音特性 (20mm<sup>2</sup>/sのとき) (代表例)

測定条件: 吸込圧力が0MPaのとき、ポンプカバー後方1mで測定したポンプ単体の運転音です。





吐出量, 軸入力特性(20mm<sup>2</sup>/sのとき)(代表例)

形式	回転数 min <sup>-1</sup>	吐出量 L/min				軸入力 kW			
		0.7 MPa	7 MPa	14 MPa	17.5 MPa	0.7 MPa	7 MPa	14 MPa	17.5 MPa
SQP(S) 1-2	1000	7.5	6.0	4.4	—	0.2	1.2	2.1	—
	1200	9.5	8.5	6.4	—	0.3	1.5	2.5	—
	1500	11.2	9.3	7.4	—	0.3	1.8	3.3	—
	1800	13.5	11.2	8.9	—	0.4	2.2	3.9	—
SQP(S) 1-3	1000	10.2	8.8	7.3	—	0.3	1.5	3.2	—
	1200	12.5	11.0	9.4	—	0.4	1.8	3.8	—
	1500	15.3	13.7	12.0	—	0.5	2.3	4.8	—
	1800	18.4	16.9	15.2	—	0.5	2.8	5.7	—
SQP(S) 1-4	1000	12.8	12.3	10.8	10.0	0.4	1.8	3.8	4.7
	1200	16.0	15.0	13.5	13.0	0.5	2.2	4.5	5.6
	1500	19.2	17.7	16.1	15.7	0.6	2.8	5.7	7.0
	1800	23.1	21.3	19.4	19.0	0.7	3.3	6.8	8.5
SQP(S) 1-5	1000	16.7	15.7	14.7	14.2	0.4	2.9	4.9	6.1
	1200	20.0	19.0	18.0	17.5	0.5	3.3	5.9	7.3
	1500	25.0	24.0	23.0	22.5	0.6	4.0	7.4	9.2
	1800	30.0	29.0	28.0	27.5	0.6	4.3	8.8	10.9
SQP(S) 1-6	1000	19.2	18.2	17.0	16.2	0.4	3.1	5.6	6.7
	1200	23.0	22.0	20.5	20.0	0.5	3.6	6.6	8.1
	1500	28.5	27.5	26.0	25.0	0.6	4.4	8.3	10.0
	1800	34.5	33.5	32.0	31.0	0.7	5.3	9.9	12.0
SQP(S) 1-7	1000	22.9	21.4	19.8	18.9	0.5	3.5	6.3	7.7
	1200	27.5	26.0	24.4	23.5	0.6	4.1	7.5	9.3
	1500	34.4	32.9	31.3	30.4	0.7	5.1	9.4	11.5
	1800	41.3	39.8	38.2	37.3	0.8	6.0	11.2	13.9
SQP(S) 1-8	1000	26.2	24.2	22.6	21.1	0.5	4.0	6.8	8.5
	1200	31.5	29.5	27.9	26.4	0.6	4.6	8.2	10.2
	1500	39.4	37.4	35.8	34.3	0.8	5.6	10.2	12.7
	1800	47.2	45.2	43.6	42.1	0.8	6.7	12.0	15.1
SQP(S) 1-9	1000	28.3	26.6	24.5	23.7	0.6	4.3	7.4	9.2
	1200	34.0	32.0	29.4	28.4	0.7	4.8	9.3	11.5
	1500	42.5	40.0	36.8	35.5	0.8	6.1	11.0	13.8
	1800	51.0	47.9	44.1	42.6	0.9	7.3	13.1	16.3
SQP(S) 1-11	1000	35.0	33.0	30.4	29.4	0.7	5.0	9.4	11.6
	1200	42.0	40.0	37.4	36.4	0.8	5.8	11.2	14.0
	1500	52.5	50.5	47.9	46.9	1.0	7.0	14.1	17.4
	1800	63.2	61.0	58.4	57.4	1.0	8.5	16.5	20.7
SQP(S) 1-12	1000	37.9	36.4	34.3	—	0.7	5.7	10.6	—
	1200	45.5	44.0	41.9	—	0.9	6.6	12.7	—
	1500	56.9	55.4	53.3	—	1.1	8.1	15.9	—
	1800	68.2	66.7	64.6	—	1.1	9.6	18.8	—
SQP(S) 1-14	1000	44.2	42.7	40.6	—	1.0	6.7	12.4	—
	1200	53.0	51.5	49.4	—	1.1	8.0	14.9	—
	1500	66.0	64.0	61.9	—	1.3	9.8	18.6	—
	1800	79.5	77.5	75.4	—	1.4	11.7	22.1	—
SQP(S) 2-10	1000	32.5	29.4	25.9	24.4	0.9	5.0	9.5	11.5
	1200	39.0	35.9	32.4	30.9	1.0	5.9	11.3	13.8
	1500	48.8	45.7	42.2	40.7	1.2	7.3	14.1	17.1
	1800	58.5	55.4	51.9	50.4	1.3	8.7	16.8	20.5
SQP(S) 2-12	1000	38.3	35.9	33.2	31.7	1.0	5.8	11.1	13.7
	1200	46.0	43.6	40.9	39.4	1.1	6.6	13.3	16.3
	1500	57.5	55.1	52.4	50.9	1.3	8.5	16.4	20.3
	1800	69.0	66.6	63.9	62.4	1.4	10.0	19.7	24.3
SQP(S) 2-14	1000	43.3	40.1	36.7	35.7	1.2	6.5	12.4	15.4
	1200	52.0	48.4	45.4	44.4	1.3	7.6	14.8	18.4
	1500	65.0	61.8	58.4	57.4	1.5	9.6	18.4	22.8
	1800	78.0	74.8	71.4	70.4	1.7	11.3	21.9	27.2
SQP(S) 2-15	1000	46.7	43.6	40.6	39.1	1.2	6.9	13.3	16.2
	1200	56.0	52.9	49.9	48.4	1.3	8.2	15.8	19.4
	1500	70.0	66.9	63.9	62.4	1.5	10.1	19.7	24.1
	1800	84.0	80.9	77.9	76.4	1.7	12.0	23.5	28.9
SQP(S) 2-17	1000	52.5	49.6	46.4	44.4	1.4	7.5	14.6	17.9
	1200	63.0	60.6	56.9	54.9	1.5	9.2	17.3	21.4
	1500	78.8	75.9	72.7	70.7	1.7	11.0	21.5	26.6
	1800	94.5	91.6	88.4	86.4	1.9	13.2	25.6	31.8

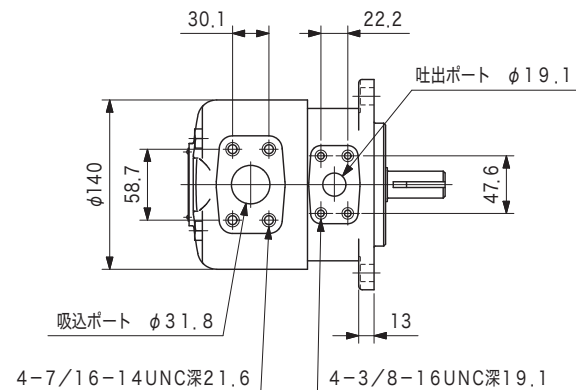
## 吐出量, 軸入力特性 (20mm<sup>2</sup>/sのとき) (代表例)

形式	回転数 min <sup>-1</sup>	吐出量 L/min				軸入力 kW			
		0.7 MPa	7 MPa	14 MPa	17.5 MPa	0.7 MPa	7 MPa	14 MPa	17.5 MPa
SQP (S) 2-19	1000	59.2	56.1	53.1	50.1	1.5	8.7	16.3	20.5
	1200	71.0	67.9	64.9	61.9	1.7	10.2	19.4	24.5
	1500	88.7	85.6	82.6	79.6	1.9	12.5	24.6	30.4
	1800	106.5	103.6	100.6	97.6	2.2	15.0	28.8	36.4
SQP (S) 2-21	1000	65.0	62.1	58.9	56.9	1.6	9.4	17.9	22.2
	1200	78.0	74.9	71.9	69.9	1.8	11.2	21.4	26.5
	1500	97.5	94.6	91.4	89.4	2.1	13.7	26.6	32.9
	1800	117.0	113.9	110.9	108.9	2.3	16.3	31.7	39.4
SQP (S) 3-17	1000	53.3	47.2	41.1	38.1	1.4	6.9	12.8	15.8
	1200	64.0	57.9	51.8	48.8	1.5	8.2	15.3	18.9
	1500	80.0	73.9	67.8	64.8	1.7	10.0	19.0	23.4
	1800	96.0	89.9	83.8	80.8	1.9	11.8	22.5	27.9
SQP (S) 3-21	1000	66.7	60.6	54.5	51.5	1.6	9.1	17.1	21.0
	1200	80.0	73.9	67.8	64.8	1.8	10.7	20.4	25.0
	1500	100.0	93.9	87.8	84.8	2.0	13.2	25.3	31.0
	1800	120.0	113.9	107.8	104.8	2.3	15.7	31.1	37.1
SQP (S) 3-25	1000	79.2	73.4	67.0	64.0	1.8	10.9	20.9	25.6
	1200	95.0	88.9	82.8	79.8	2.0	12.7	25.0	30.6
	1500	119.0	112.9	106.8	103.8	2.3	16.0	31.0	38.0
	1800	142.0	135.9	129.8	126.8	2.6	19.1	37.1	45.5
SQP (S) 3-30	1000	95.0	88.3	80.7	77.8	1.8	12.8	25.2	31.1
	1200	114.0	106.9	99.7	96.8	2.0	15.3	30.1	37.2
	1500	142.0	135.9	127.7	124.8	2.4	19.0	37.4	46.4
	1800	171.0	163.9	156.7	153.8	2.7	22.6	44.9	55.6
SQP (S) 3-32	1000	100.0	91.8	84.7	81.8	2.1	13.8	26.5	32.8
	1200	120.0	111.8	104.7	101.8	2.3	16.3	31.6	39.3
	1500	150.0	141.8	134.7	131.8	2.7	20.2	39.4	48.8
	1800	180.0	171.8	164.7	161.8	3.1	24.1	47.0	58.5
SQP (S) 3-35	1000	109.0	102.9	94.9	92.0	2.2	14.5	28.1	35.0
	1200	131.0	123.9	116.7	113.8	2.5	17.3	33.7	41.8
	1500	164.0	156.9	149.7	146.8	2.9	21.3	41.8	52.0
	1800	196.0	188.9	181.7	178.8	3.3	25.4	51.4	62.3
SQP (S) 3-38	1000	118.0	110.9	101.7	99.1	2.7	15.8	30.4	37.6
	1200	142.0	133.8	125.7	122.8	3.0	18.9	36.2	44.9
	1500	177.0	169.9	160.7	157.8	3.4	23.1	44.9	55.8
	1800	213.0	204.8	196.7	193.8	3.9	27.5	53.6	66.7
SQP (S) 4-30	1000	96.0	86.8	76.6	71.7	1.6	13.7	25.6	31.5
	1200	115.0	105.8	95.6	90.7	2.0	15.3	30.6	37.7
	1500	144.0	134.8	124.6	119.7	2.4	19.0	38.1	47.0
	1800	172.5	163.3	153.1	148.2	2.8	22.7	45.6	56.3
SQP (S) 4-35	1000	109.0	99.8	89.6	84.7	1.7	14.5	29.0	35.8
	1200	131.0	121.8	111.6	106.7	2.0	17.3	34.7	42.8
	1500	164.0	156.9	144.6	139.7	2.4	21.6	43.2	53.4
	1800	196.5	187.3	177.1	171.7	2.9	25.9	51.9	64.1
SQP (S) 4-38	1000	128.0	118.8	108.6	103.7	2.7	17.1	34.2	41.8
	1200	154.0	144.8	134.6	129.7	3.0	20.4	40.8	50.0
	1500	192.5	183.3	173.1	168.2	3.5	25.3	50.8	62.2
	1800	231.0	221.8	211.6	206.7	4.0	30.1	60.7	74.4
SQP (S) 4-42	1000	134.0	124.8	114.6	109.7	2.7	18.0	35.9	44.4
	1200	161.0	151.8	141.6	136.7	3.0	21.4	42.8	53.0
	1500	201.0	191.8	181.6	176.7	3.5	26.5	53.3	66.0
	1800	241.0	231.8	221.6	216.7	4.0	31.6	63.7	79.0
SQP (S) 4-50	1000	156.0	146.8	136.6	131.7	3.1	20.6	40.2	50.3
	1200	187.0	177.8	167.6	162.7	3.5	24.5	47.9	60.2
	1500	234.0	224.8	214.6	209.7	4.0	30.3	59.7	74.8
	1800	280.0	270.8	260.6	255.7	4.7	36.1	71.3	89.6
SQP (S) 4-60	1000	189.0	177.8	165.5	159.6	4.0	24.9	47.8	59.8
	1200	227.0	215.8	203.5	197.6	4.5	29.6	57.1	71.4
	1500	284.0	272.8	260.5	254.6	5.2	36.5	71.0	88.8
	1800	340.0	328.8	316.5	310.6	5.9	43.5	84.8	106.1

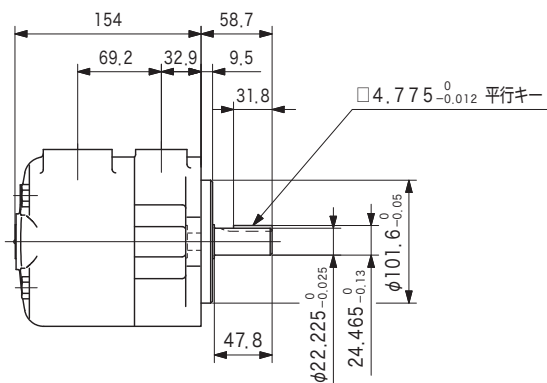
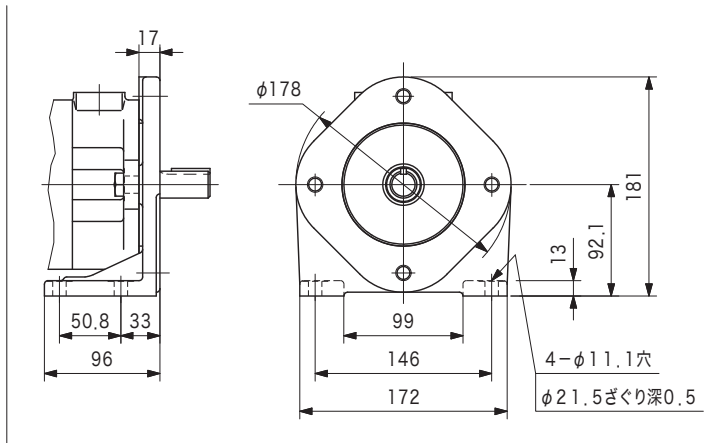
# 外形寸法

B12  
ベーパーポンプ

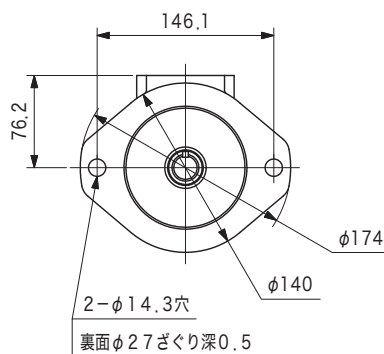
SQP1 (フランジ取付形)



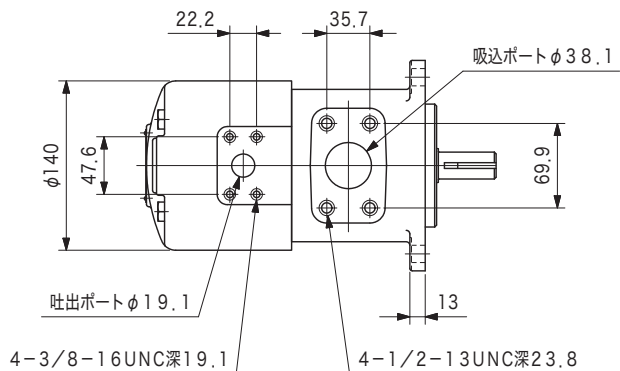
(フート取付形)



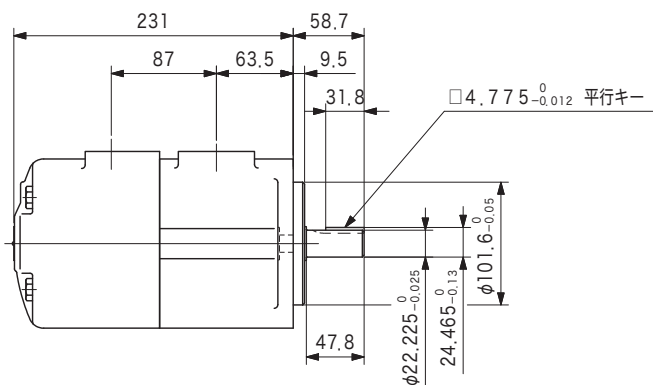
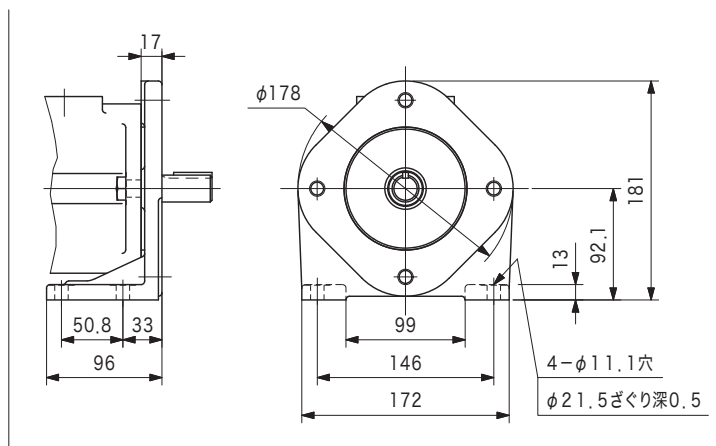
注) 図示のシャフトは1形です。



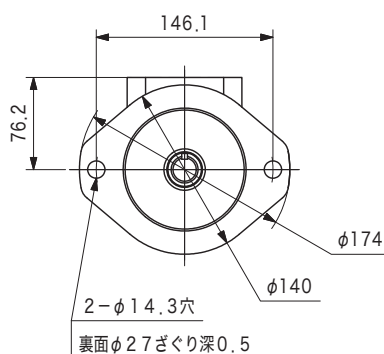
SQPS1 (フランジ取付形)



(フート取付形)



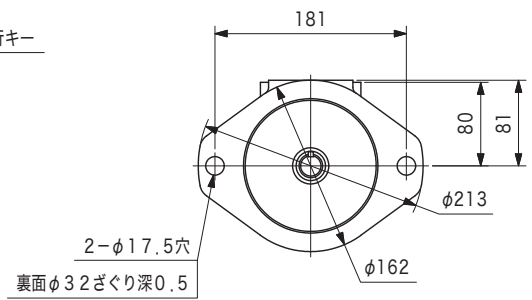
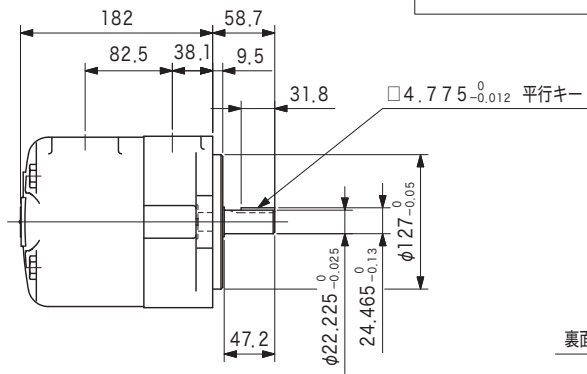
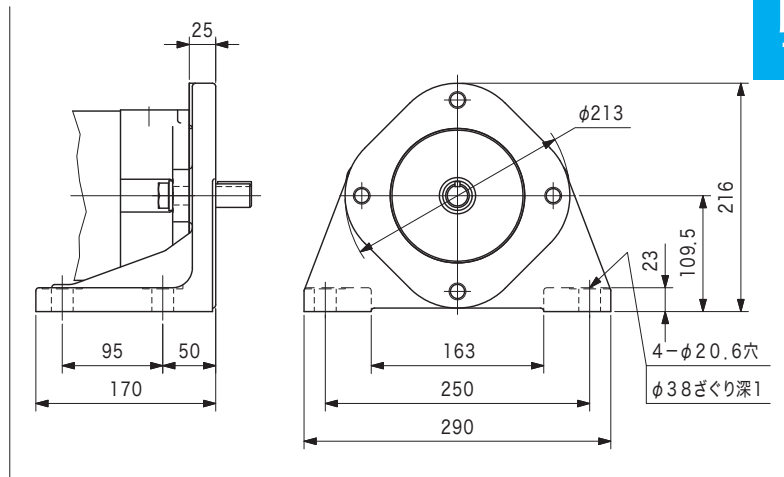
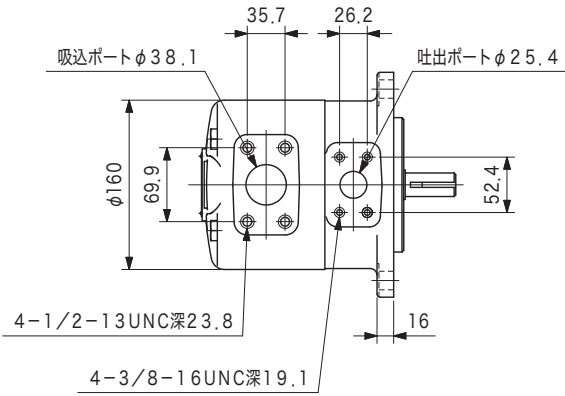
注) 図示のシャフトは1形です。



# 外形寸法

SQP 2 (フランジ取付形)

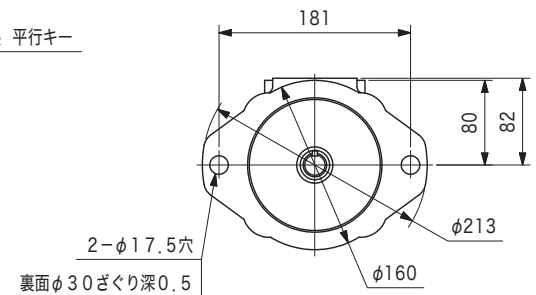
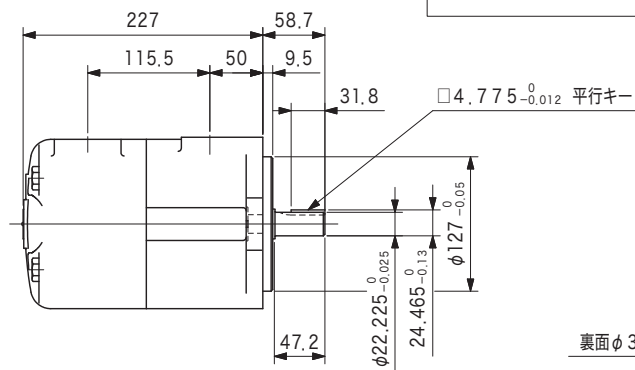
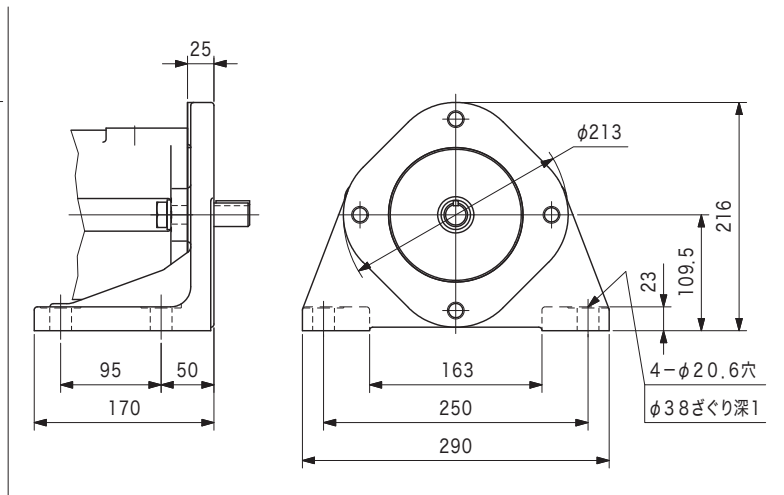
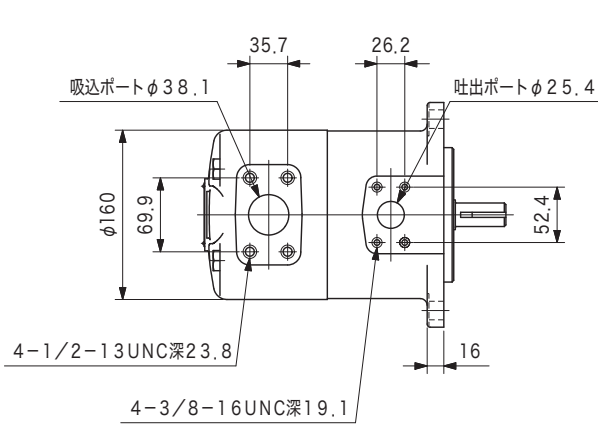
(フート取付形)



注) 図示のシャフトは1形です。

SQPS 2 (フランジ取付形)

(フート取付形)



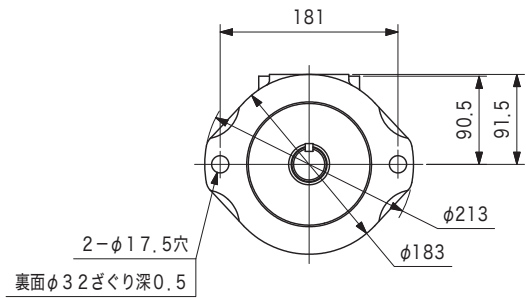
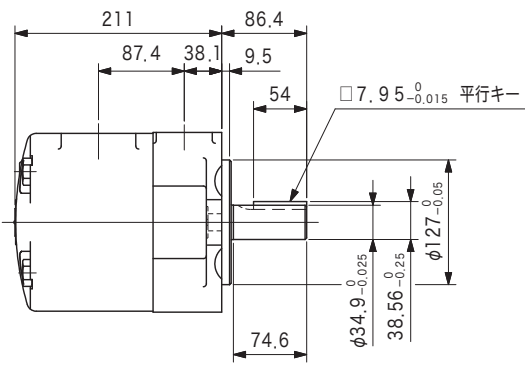
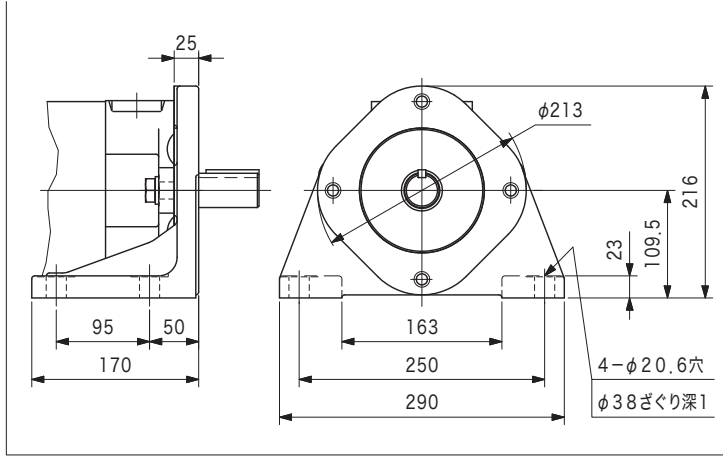
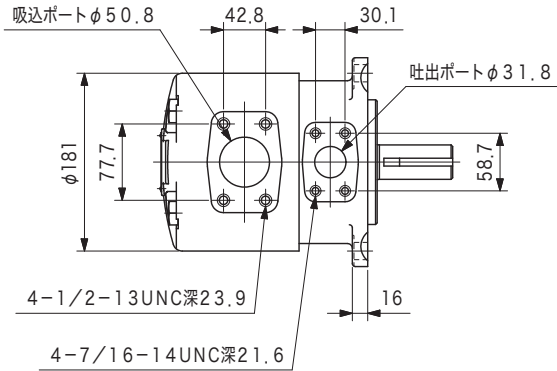
注) 図示のシャフトは1形です。

# 外形寸法

SQP 3 (フランジ取付形)

(フート取付形)

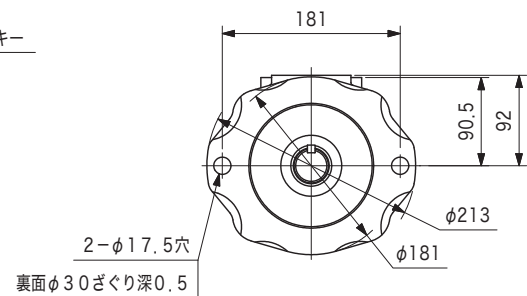
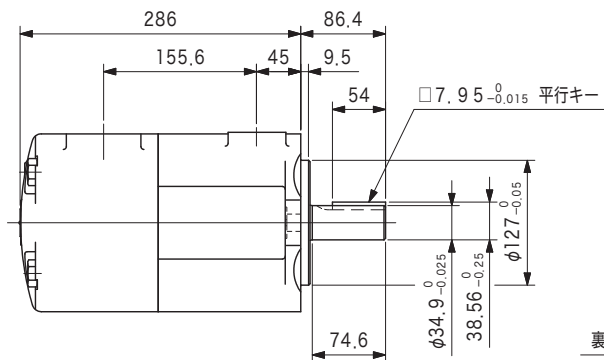
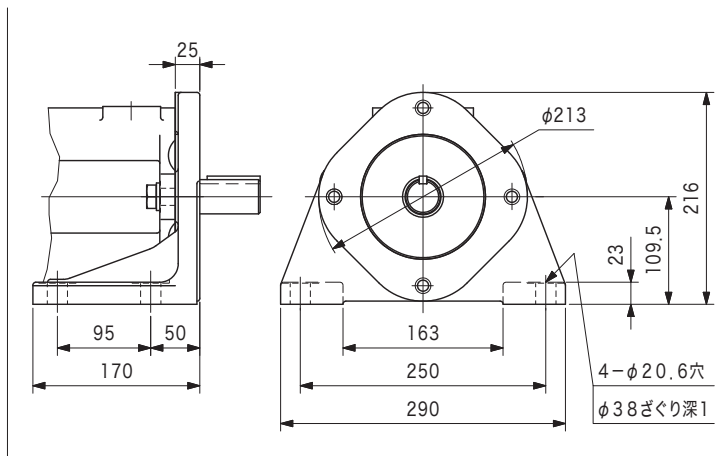
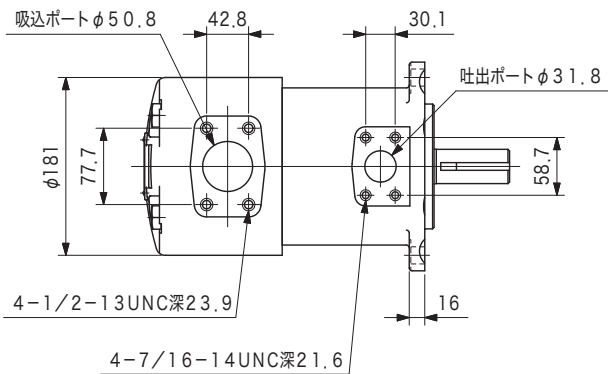
B  
14  
ベーパーポンプ



注) 図示のシャフトは86形です。

SQPS 3 (フランジ取付形)

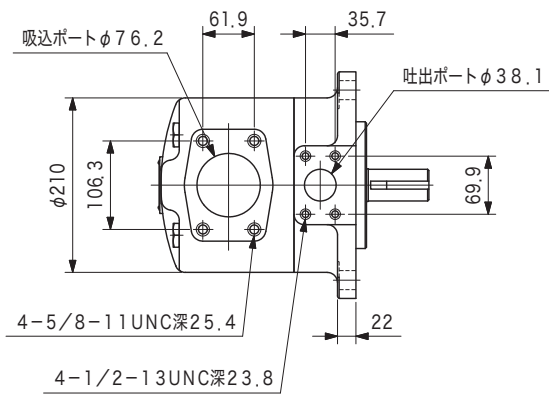
(フート取付形)



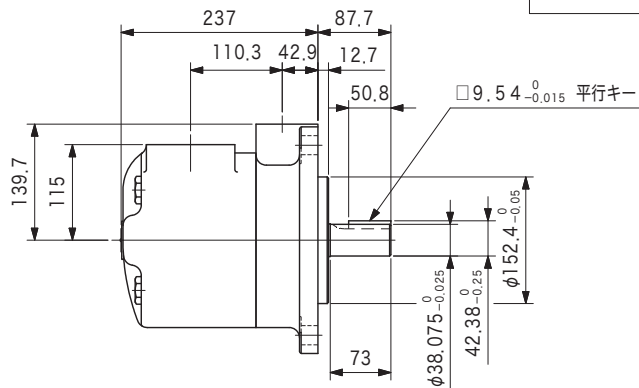
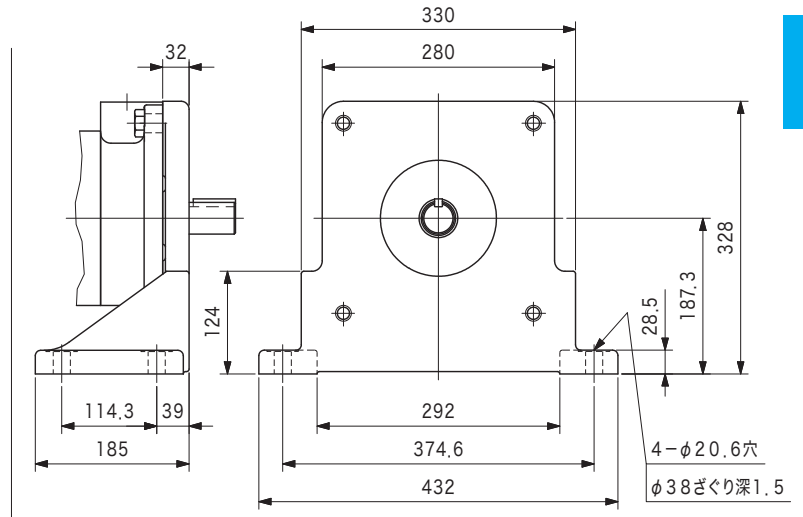
注) 図示のシャフトは86形です。

# 外形寸法

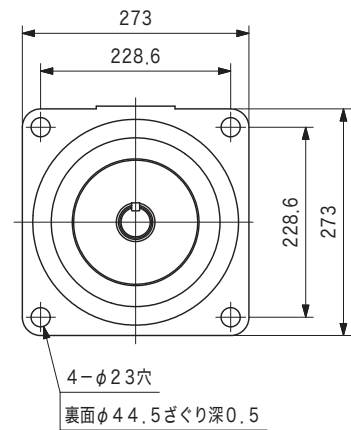
SQP 4 (フランジ取付形)



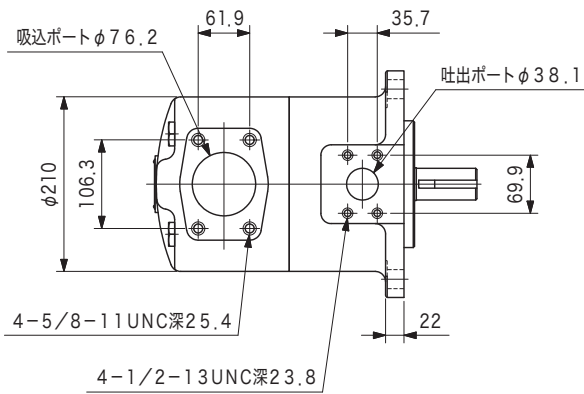
(フート取付形)



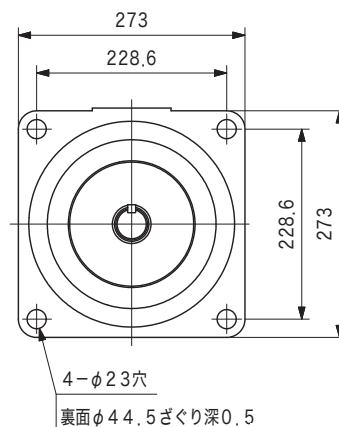
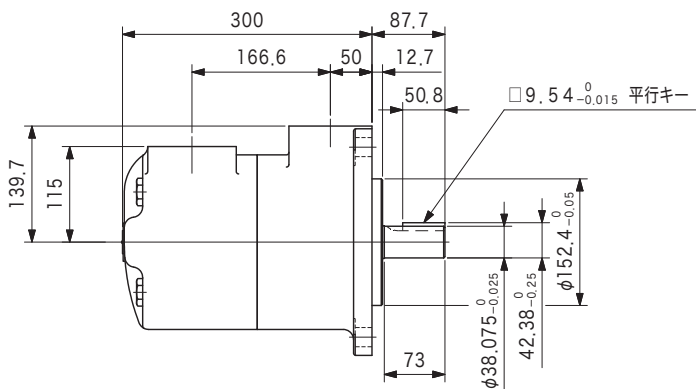
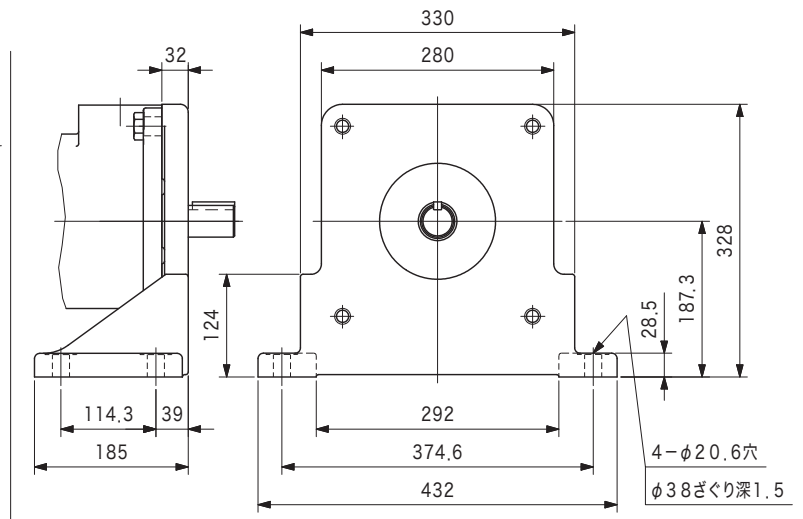
注) 図示のシャフトは86形です。



SQPS 4 (フランジ取付形)



(フート取付形)

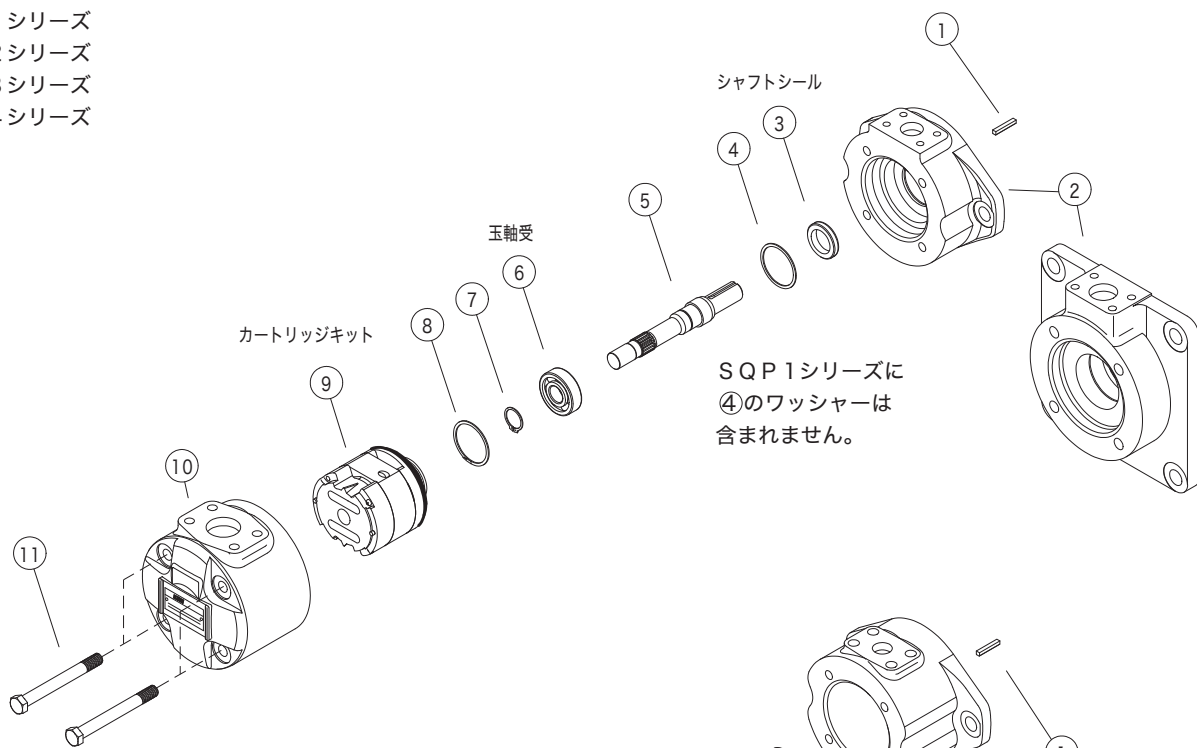


注) 図示のシャフトは86形です。

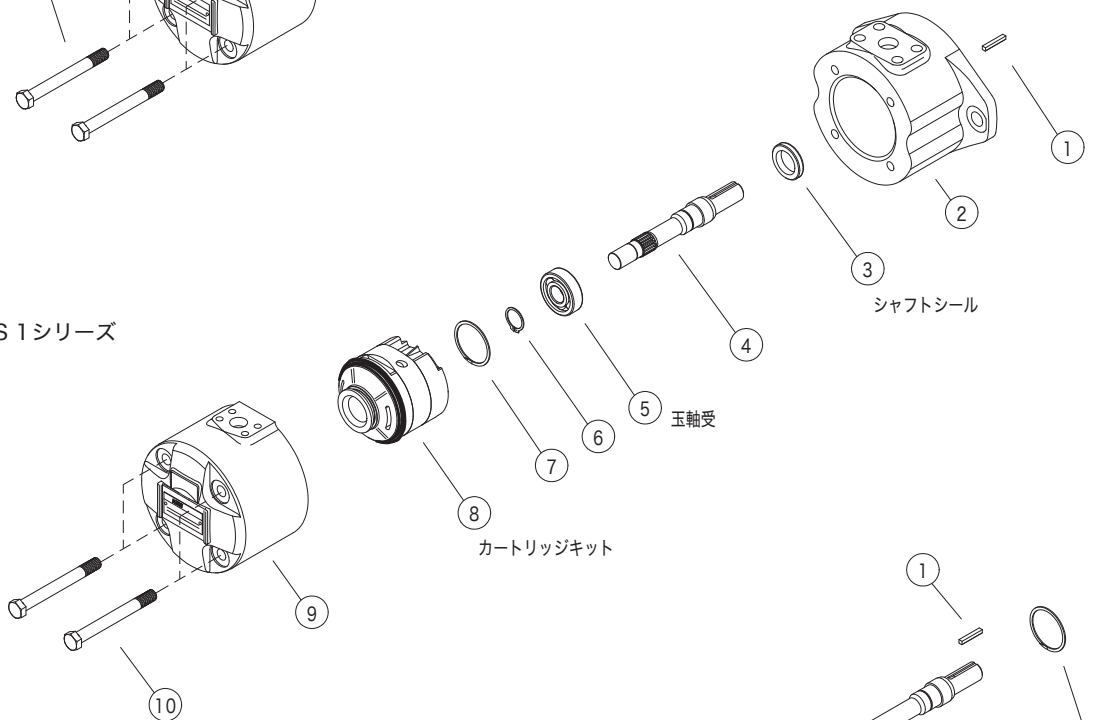
# 内部構造

SQP1シリーズ  
 SQP2シリーズ  
 SQP3シリーズ  
 SQP4シリーズ

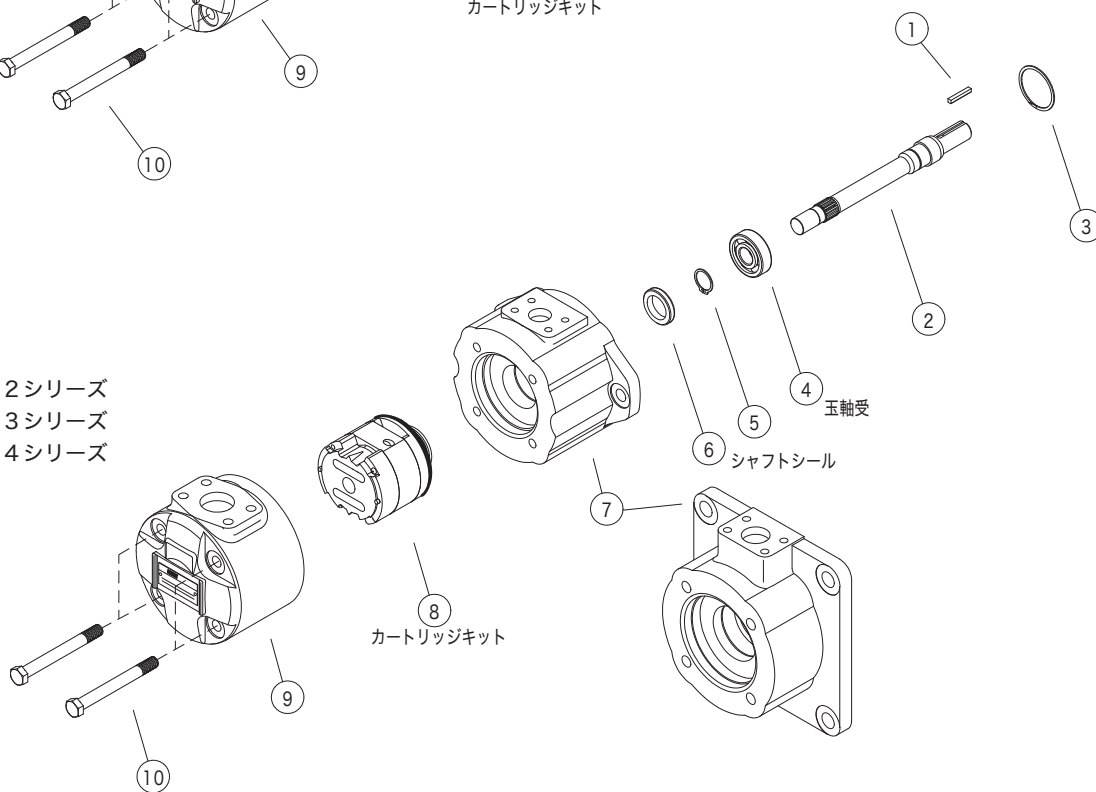
B  
 16  
 ベーンポンプ



SQPS1シリーズ



SQPS2シリーズ  
 SQPS3シリーズ  
 SQPS4シリーズ



## 内部構造

### ●シール，軸受一覧表

シリーズ	シールキット番号	シャフトシール部品番号	玉軸受部品番号
(F11)-SQP1	VA10852A (40028520)	VP191668 (40015857)	007062041
(F11)-SQP2	40038620 (40038629)	VP191668 (40015857)	007062051
(F11)-SQP3	40038621 (40038630)	VP193428 (40015856)	007063061
(F11)-SQP4	40038622 (40038631)	VP195287 (40015858)	007063071
(F11)-SQPS1	VA10852A (40028520)	VP191668 (40015857)	007062041
(F11)-SQPS2	VA9173A (40028880)	VP229236 (40016564)	007262051
(F11)-SQPS3	VA9174A (40028881)	VP191668 (40015857)	007263061
(F11)-SQPS4	VA9175A (40028882)	VP232855 (40016565)	007263071

注)・シールキットにはシャフトシールを含みます。

・シールキット番号およびシャフトシール部品番号の( )内はF11用を示します。

・玉軸受部品番号の太字はJIS B 1521の呼び番号を示します。

また、0070はシールドなし、0072は両シールド形を示します。

### ●カートリッジキット一覧表

#### 石油系作動油用

シリーズ	容量記号	カートリッジキット番号	
SQP1	2	VA10842A	
	3	VA10843A	
	4	VA10844A	
	5	VA10845A	
	6	VA11078A	
	7	VA11104A	
	8	VA10846A	
	9	40018786	
	11	VA10847A	
	12	VA10848A	
	14	VA11199A	
	SQPS1	2	VA11079A
		3	VA11080A
		4	VA11081A
5		VA11082A	
6		VA11083A	
7		VA11084A	
8		VA11085A	
9		40028850	
11		VA11086A	
12		VA11087A	
14	VA11088A		
SQP(S)2	10	VA12087A	
	12	VA12088A	
	14	VA12089A	
	15	VA12090A	
	17	VA12091A	
	19	VA12273A	
21	VA12092A		
SQP(S)3	17	VA12260A	
	21	VA12118A	
	25	VA12058A	
	30	VA12059A	
	32	VA12119A	
	35	VA12060A	
	38	VA12061A	
SQP(S)4	30	VA11211A	
	35	VA12122A	
	38	VA11212A	
	42	VA11213A	
	50	VA11214A	
	60	VA11215A	

#### 水・グリコール系作動油用

シリーズ	容量記号	カートリッジキット番号	
F11-SQP1	2	VA12543A	
	3	VA12544A	
	4	VA12545A	
	5	VA12546A	
	6	VA12547A	
	7	VA12548A	
	8	VA12549A	
	9	40018790	
	11	VA12550A	
	12	VA12551A	
	14	VA12552A	
	F11-SQPS1	2	VA14305A
		3	VA14306A
		4	VA14307A
5		VA14308A	
6		VA14309A	
7		VA14310A	
8		VA14311A	
11		VA14312A	
12		VA14313A	
14		VA14314A	
F11-SQP(S)2	10	VA12553A	
	12	VA12554A	
	14	VA12555A	
	15	VA12556A	
	17	VA12557A	
	19	VA12558A	
21	VA12559A		
F11-SQP(S)3	17	VA12560A	
	21	VA12561A	
	25	VA12562A	
	30	VA12563A	
	32	VA12564A	
	35	VA12565A	
	38	VA12566A	
F11-SQP(S)4	30	VA12567A	
	35	VA12568A	
	38	VA12569A	
	42	VA12570A	
	50	VA12571A	
	60	VA12572A	

注)・左回転用の場合は、カートリッジキット番号の末尾に" L" が付きます。

・カートリッジキットにはシャフトシールを除くシール部品(Oリング、バックアップリングなど)が含まれます。

全国销售电话: **4008-824-824**

更多资料详情: [WWW.SANPUM.COM](http://WWW.SANPUM.COM)

**SANPUM**

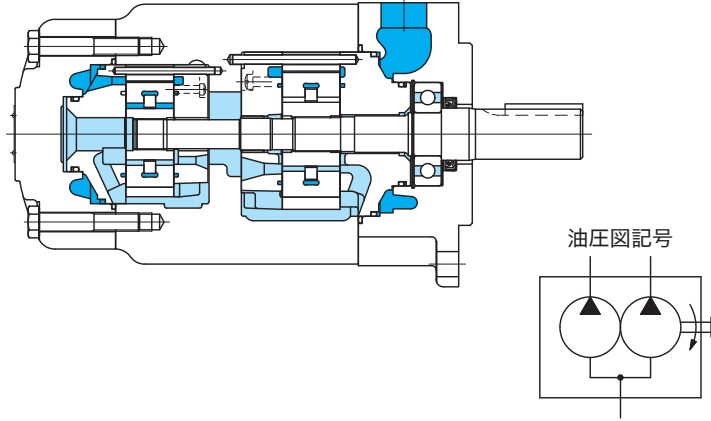


# 低騒音・定容量形2連ベーンポンプ SQP/SQPSシリーズ

Low noise double fixed displacement vane pumps SQP/SQPS series

B  
18

ベーンポンプ



## 形式

(F3)-SQP(S)32-35-17-86CD(2)-(LH)-18

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

### 1 適用作動油

無記号: 石油系作動油  
F3: りん酸エステル系作動油  
F11: 水・グリコール系作動油

### 2 低騒音・定容量形2連ベーンポンプ

SQP(S) 21シリーズ  
SQP(S) 31, 32シリーズ  
SQP(S) 41, 42, 43シリーズ

### 3 1連目(軸側)ポンプ容量記号

シリーズ	容量記号
SQP(S) 2*	10, 12, 14, 15, 17, 19, 21
SQP(S) 3*	17, 21, 25, 30, 32, 35, 38
SQP(S) 4*	30, 35, 38, 42, 50, 60

### 4 2連目(カバー側)ポンプ容量記号

シリーズ	容量記号
SQP(S) *1	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 14
SQP(S) *2	10, 12, 14, 15, 17, 19, 21
SQP(S) *3	17, 21, 25, 30, 32, 35, 38

### 5 軸端形状

86: 四角キー付き平行軸

### 6 1連目(軸側)ポンプ吐出ポート位置(カバー側から見て)

A: 吸込ポートの反対側  
B: 吸込ポートから反時計回りに90°  
C: 吸込ポートと同一線上  
D: 吸込ポートから時計回りに90°

### 7 2連目(カバー側)吐出ポート位置(カバー側から見て)

A: 吸込ポートから反時計回りに135° (吸込ポートの反対側)  
B: 吸込ポートから反時計回りに45° (90°)  
C: 吸込ポートから時計回りに45° (吸込ポートと同一線上)  
D: 吸込ポートから時計回りに135° (90°)

(注)・( )内はSQP(S) 43シリーズの場合

### 8 ポンプ取付方式

無記号: フランジ取付形  
2\*: フート取付形

フート取付面と1連目吐出ポート相対位置(下図参照)

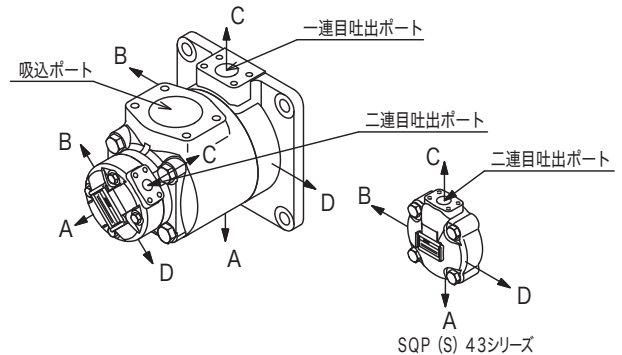
フート取付記号	フート取付面を基準に軸側から見た1連目吐出ポートの位置
2	上(12時方向)
23	右(3時方向)
26	下(6時方向)
29	左(9時方向)

### 9 回転方向(軸側から見て)

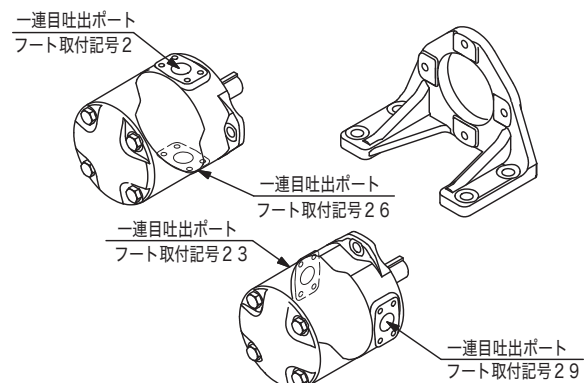
無記号: 右回転(時計回り)  
LH: 左回転(反時計回り)

### 10 デザイン番号

● 吐出ポート位置



● フート取付位置(吸込ポート、二連目吐出ポートとは無関係です)



形 式	1連目(軸側)ポンプ			2連目(カバー側)ポンプ			最 高 回 転 数 min <sup>-1</sup>	最 低 回 転 数 min <sup>-1</sup>			
	容 量 記 号	1000 min <sup>-1</sup> 0.7 MPa での吐出量 L/min	最 高 使 用 圧 力 MPa	容 量 記 号	1000 min <sup>-1</sup> 0.7 MPa での吐出量 L/min	最 高 使 用 圧 力 MPa					
SQP (S) 21	10	32.5	17.5 * (14)	2	7.5	14 * (14)	1800 ▲ (1200) * (1200)	600			
	12	38.3		3	10.2						
	14	43.3			4	12.8					
	15	46.7				5			16.7		
	17	52.5			6				19.2		
	19	59.2		7		22.9					
21	65.0	8	26.2								
SQP (S) 31	17		53.3	17.5 * (14)		9			28.3	17.5 * (14)	1800 ▲ (1200) * (1200)
	21	66.7	11						35.0		
	25	79.2				12			37.9		
	30	95.0			14				44.2		
	32	100.0				17.5 * (14)			16 * (14)	14 * (14)	
	35	109.0	17		52.5						
38	118.0	19		59.2							
SQP (S) 41	30		96.0	17.5 * (14)	21		65.0	17.5 * (14)	1800 ▲ (1200) * (1200)	600	
	35	109.0	25				79.2				
	38	128.0			30		95.0				
	42	134.0				32	100.0				
	50	156.0			35		109.0				
	60	189.0	38			118.0					
SQP (S) 32	17	53.3		17.5 * (14)		17	53.3	17.5 * (14)			1800 ▲ (1200) * (1200)
	21	66.7	21				66.7				
	25	79.2				25	79.2				
	30	95.0					30	95.0			
	32	100.0			17.5 * (14)	32		100.0			
	35	109.0	35				109.0				
38	118.0	38		118.0							
SQP (S) 42	30		96.0	17.5 * (14)		38	128.0	17.5 * (14)	1800 ▲ (1200) * (1200)	600	
	35	109.0	42				134.0				
	38	128.0				50	156.0				
	42	134.0			60		189.0				
	50	156.0				17.5 * (14)	17	53.3			
	60	189.0	21		66.7						
SQP (S) 43	30	96.0		17.5 * (14)	25		79.2	17.5 * (14)			1800 ▲ (1200) * (1200)
	35	109.0	30				95.0				
	38	128.0			32		100.0				
	42	134.0					35	109.0			
	50	156.0			38	118.0					
	60	189.0									

\* F3-SQP (S) をりん酸エステル系作動油で使用する場合の最高使用圧力、最高回転数

▲ F11-SQP (S) を水・グリコール系作動油で使用する場合の最高回転数

## 質量

単位 : kg

形 式	SQP		SQPS	
	フランジ取付形	フート取付形	フランジ取付形	フート取付形
SQP (S) 21	31.5	41.0	41.0	50.5
SQP (S) 31	46.0	55.5	56.0	65.5
SQP (S) 41	74.0	99.0	83.0	108.0
SQP (S) 32	48.0	57.5	62.0	71.5
SQP (S) 42	80.0	105.0	88.0	113.0
SQP (S) 43	88.5	113.0	89.0	123.0

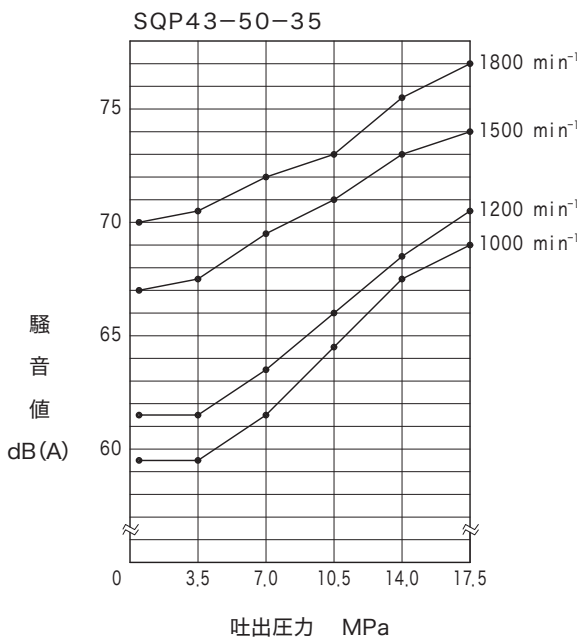
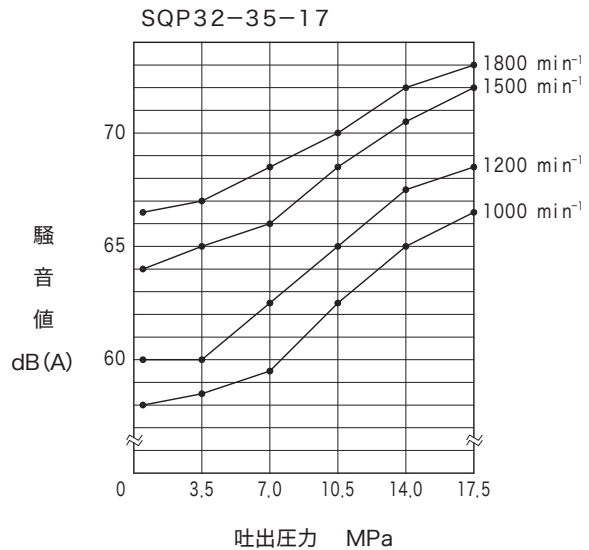
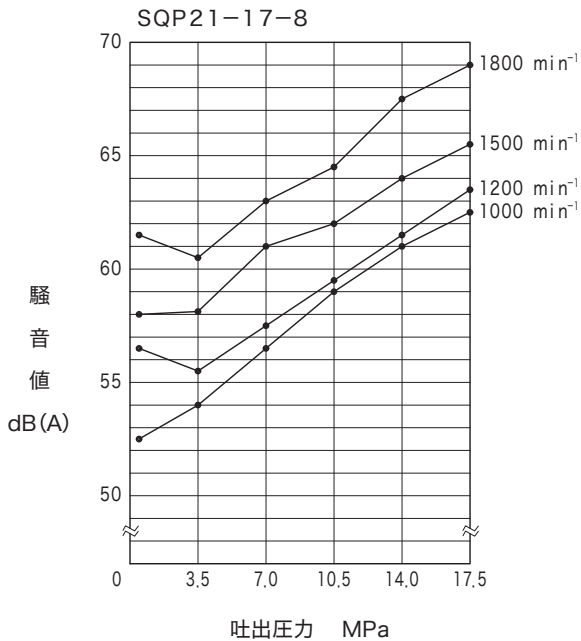
## 吐出量, 軸入力特性

形 式	吐出量, 軸入力	
	1連目 (軸側) ポンプ	2連目 (カバー側) ポンプ
SQP (S) 21	SQP (S) 2シリーズと同じ	SQP (S) 1シリーズと同じ
SQP (S) 31	SQP (S) 3シリーズと同じ	
SQP (S) 41	SQP (S) 4シリーズと同じ	
SQP (S) 32	SQP (S) 3シリーズと同じ	SQP (S) 2シリーズと同じ
SQP (S) 42	SQP (S) 4シリーズと同じ	
SQP (S) 43	SQP (S) 4シリーズと同じ	SQP (S) 3シリーズと同じ

※SQP (S) 1~4シリーズの吐出量, 軸入力についてはB10, 11ページを参照してください。

## 騒音特性 (20mm<sup>2</sup>/sのとき) (代表例)

測定条件：吸込圧力が0MPaのとき、ポンプカバー後方1mで測定したポンプ単体の運転音です。



## 使用上の注意事項

ペーンポンプ使用上の注意事項(B5ページ)を参照してください。

### 軸入力(軸トルク)の制限

2連SQPポンプは右表のように軸トルクが制限されます。ポンプの使用サイクル中、「1連目、2連目の合計負荷」が最大となるときのトルクが右表の値を超えない条件下で使用してください。軸トルクは使用回転数と軸入力から次式で算出してください。

$N$ : 使用回転数 ( $\text{min}^{-1}$ )

$L$ : 軸入力の総和 (kW)

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

(例)SQP43-60-38を回転数 $1800\text{min}^{-1}$ で使用し、1連目14MPa、

2連目17.5MPaで最大負荷となるとき、

1連目軸入力: B11ページの表からSQP4-60の軸入力は84.8kW

2連目軸入力: B11ページの表からSQP3-38の軸入力は66.7kW

軸入力の総和:  $L = 84.8 + 66.7 = 151.5 \text{ (kW)}$

軸入力の総和を上記軸トルクの算出式に代入して

軸トルク:  $T = 9554 \times 151.5 / 1800 = 804.1 \text{ (N}\cdot\text{m)}$

よって右表SQP43の軸トルクの制限値 $820\text{N}\cdot\text{m}$ 以下なので、使用可能です。

以上の手順で軸トルクを確認してください。

形式	軸トルク制限値 N・m
SQP(S) 21	360
SQP(S) 31	610
SQP(S) 32	610
SQP(S) 41	820
SQP(S) 42	820
SQP(S) 43	820

### 配管用フランジ(「SAE J518c」スタンダードプレッシャに準拠)

- ポンプにフランジは付属しません。
- フランジ(六角穴付きボルト、ばね座金、Oリングを含む)は、下表の形式を参照のうえ別途注文してください。
- 外形寸法などの詳細はR19ページを参照してください。

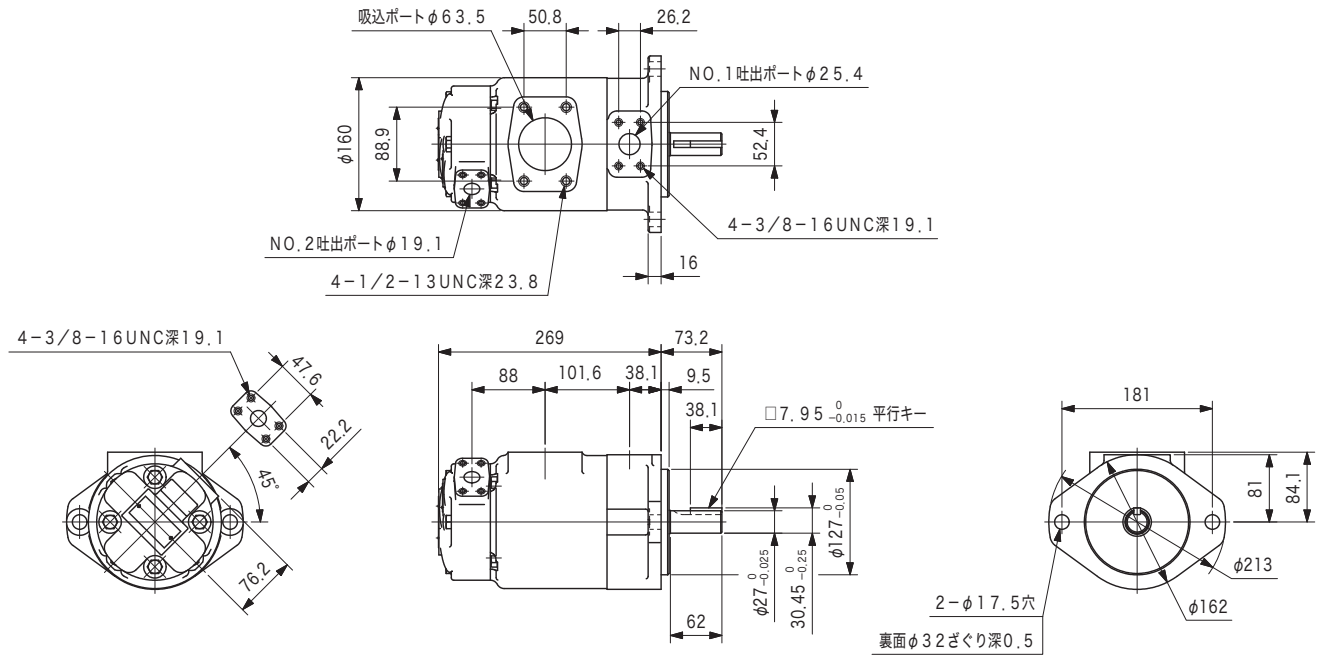
ポンプ形式	種類	フランジ形式					
		吸込ポート		No. 1 吐出ポート(軸側)		No. 2 吐出ポート(カバー側)	
		呼び		呼び		呼び	
SQP(S) 21	ねじ形	2-1/2	FL1-20-20P-10-JA-S4-J	1	FL1-8-08P-10-JA-S4-J	3/4	FL1-6-06P-10-JA-S4-J
	溶接形		FL1-20-20W-10-JA		FL1-8-08W-10-JA		FL1-6-06W-10-JA
SQP(S) 31	ねじ形	3	FL1-24-24P-10-JA-S4-J	1-1/4	FL1-10-10P-10-JA-S4-J	3/4	FL1-6-06P-10-JA-S4-J
	溶接形		FL1-24-24W-10-JA		FL1-10-10W-10-JA		FL1-6-06W-10-JA
SQP(S) 32	ねじ形	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
	溶接形		FL1-24-24W-10-JA		FL1-10-10W-10-JA		FL1-8-08W-10-JA
SQP(S) 41	ねじ形	3-1/2	_____	1-1/2	FL1-12-12P-10-JA-S4-J	3/4	FL1-6-06P-10-JA-S4-J
	溶接形		FL1-28-28W-10-JA		FL1-12-12W-10-JA		FL1-6-06W-10-JA
SQP(S) 42	ねじ形	3-1/2	_____	1-1/2	FL1-12-12P-10-JA-S4-J	1	FL1-8-08P-10-JA-S4-J
	溶接形		FL1-28-28W-10-JA		FL1-12-12W-10-JA		FL1-8-08W-10-JA
SQP(S) 43	ねじ形	4	_____	1-1/2	FL1-12-12P-10-JA-S4-J	1-1/4	FL1-10-10P-10-JA-S4-J
	溶接形		FL1-32-32W-10-JA		FL1-12-12W-10-JA		FL1-10-10W-10-JA

# 外形寸法

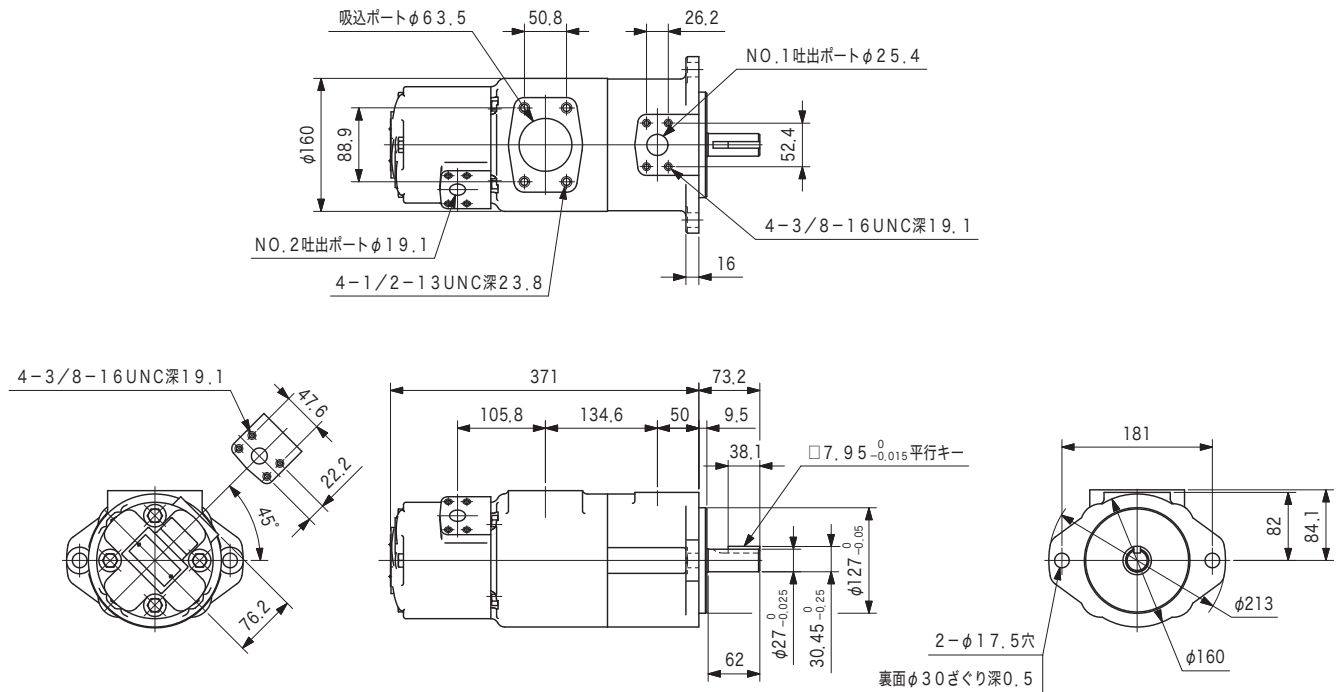
B  
22

ベーンポンプ

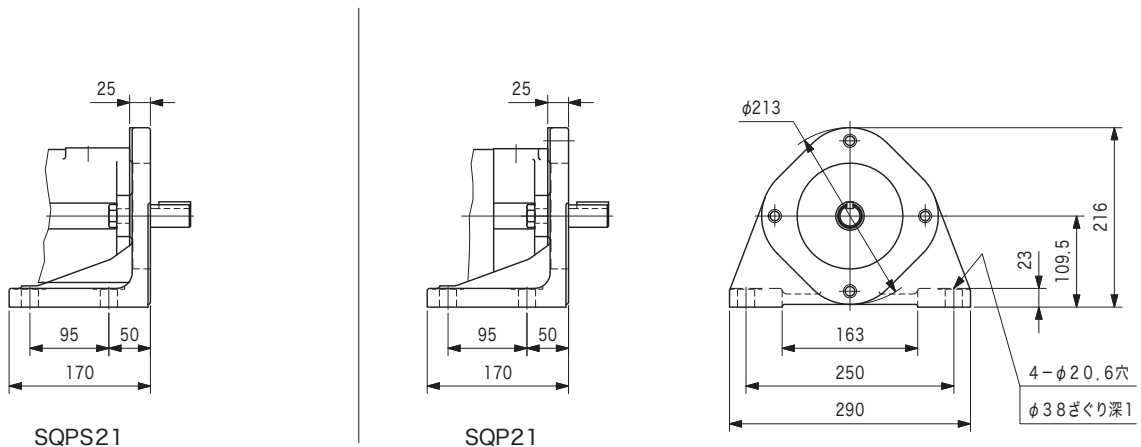
SQP21 (フランジ取付形)



SQPS21 (フランジ取付形)



フート取付形

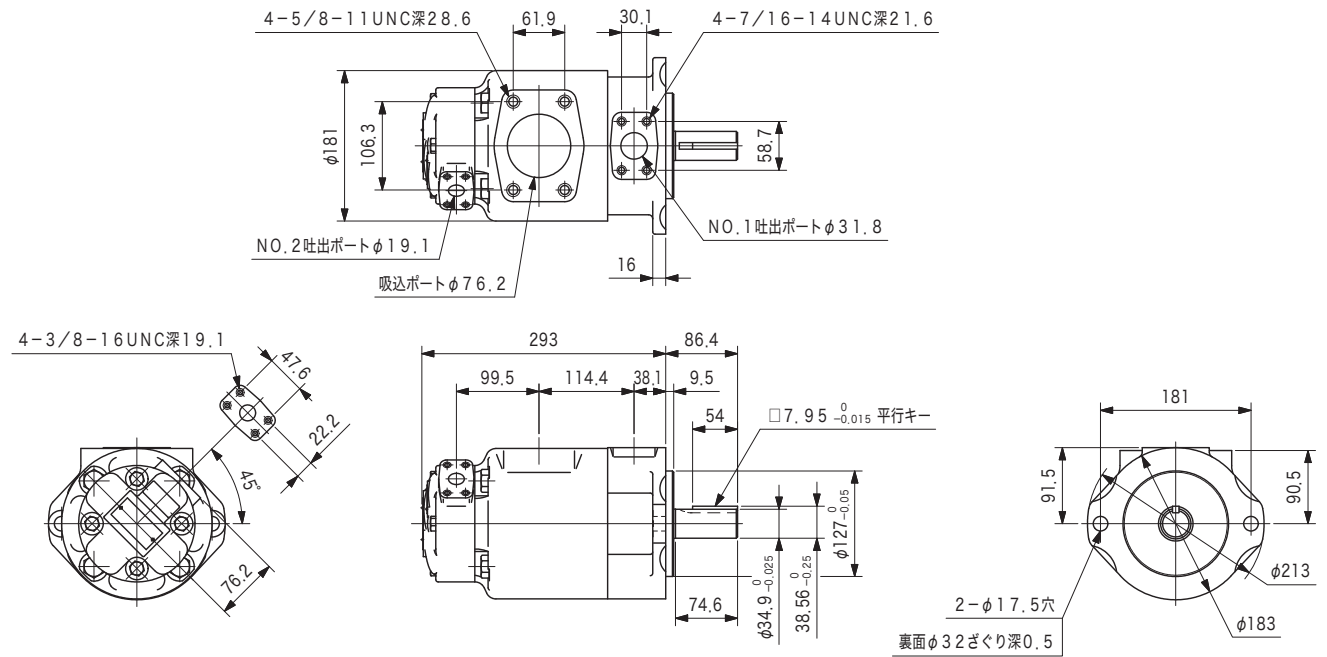


SQPS21

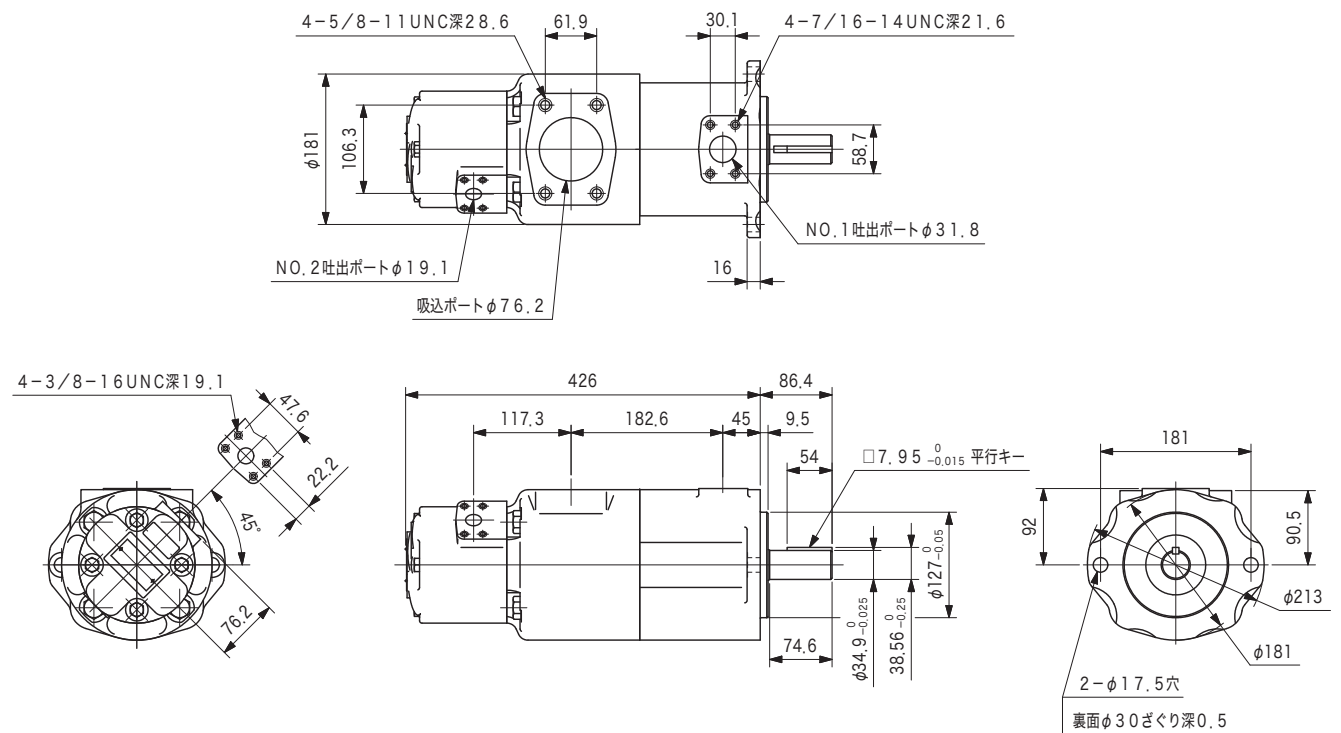
SQP21

# 外形寸法

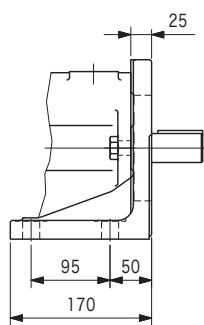
## SQP 31 (フランジ取付形)



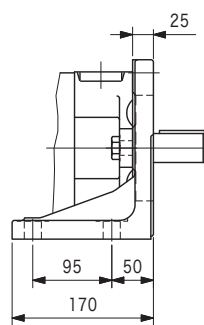
## SQPS 31 (フランジ取付形)



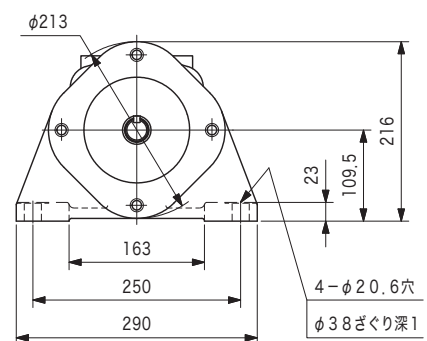
## フート取付形



SQPS31



SQP31

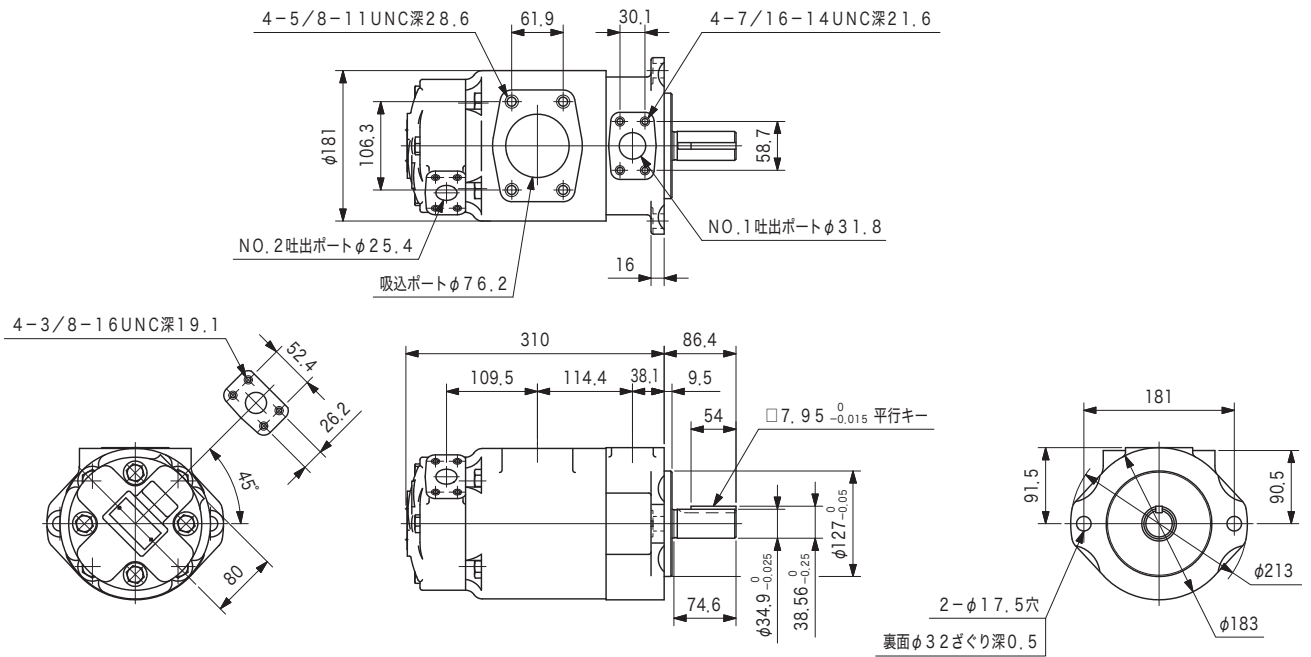


# 外形寸法

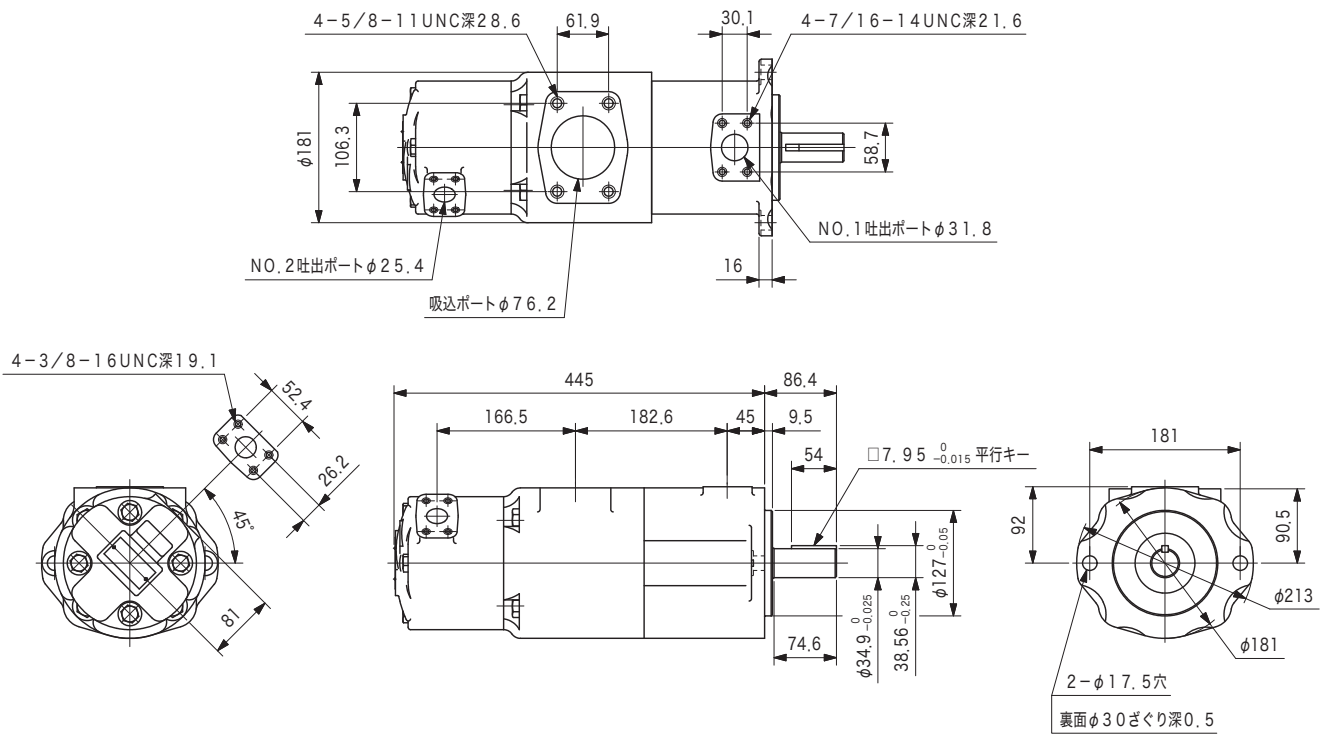
## SQP32 (フランジ取付形)

B  
24

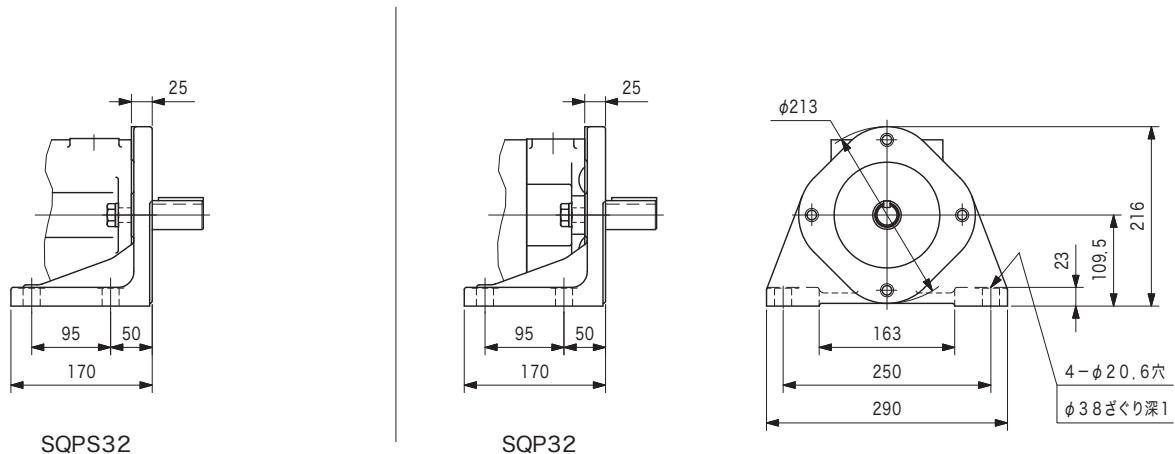
ベーンポンプ



## SQPS32 (フランジ取付形)

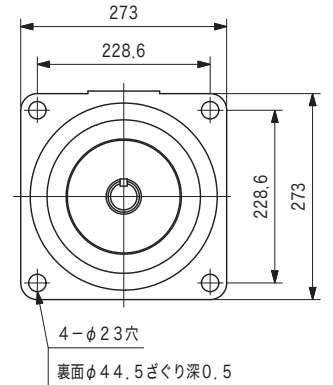
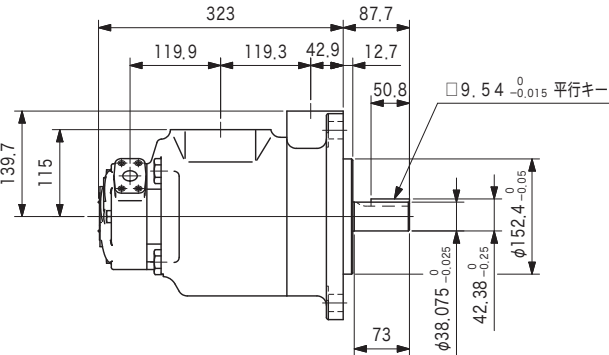
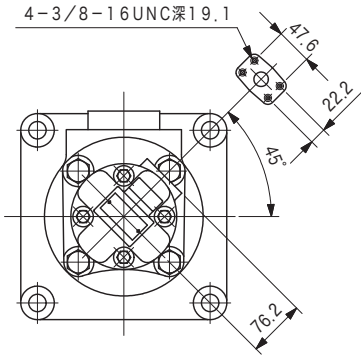
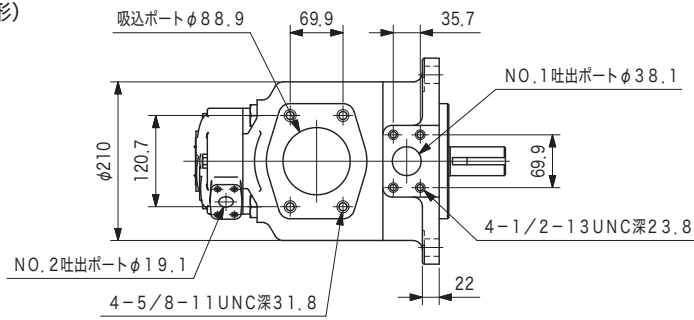


## フート取付形

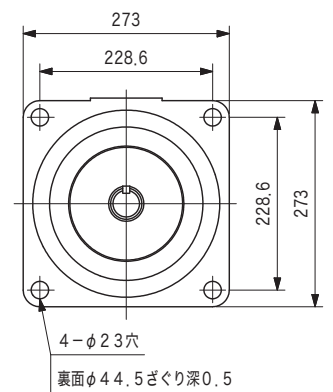
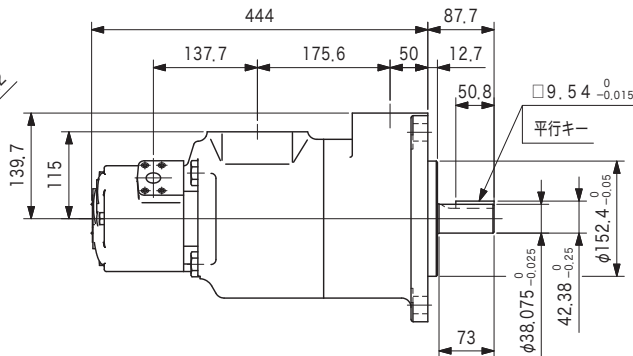
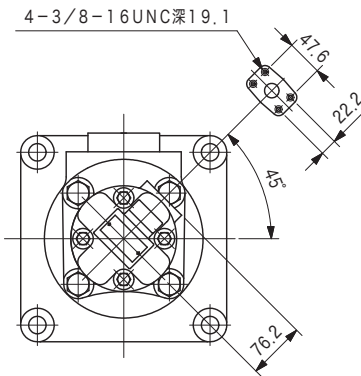
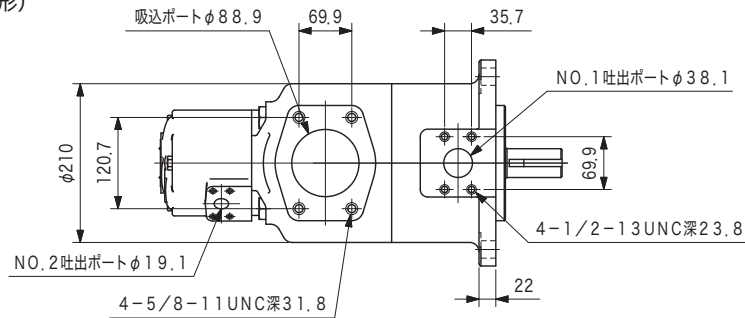


# 外形寸法

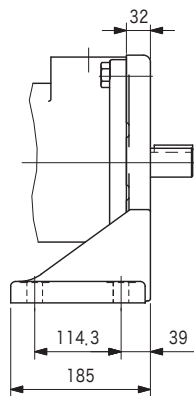
SQP41 (フランジ取付形)



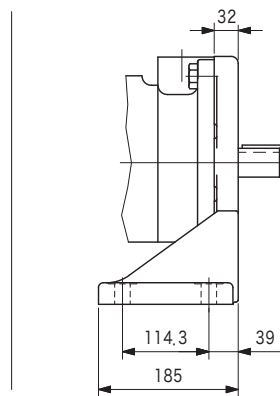
SQPS41 (フランジ取付形)



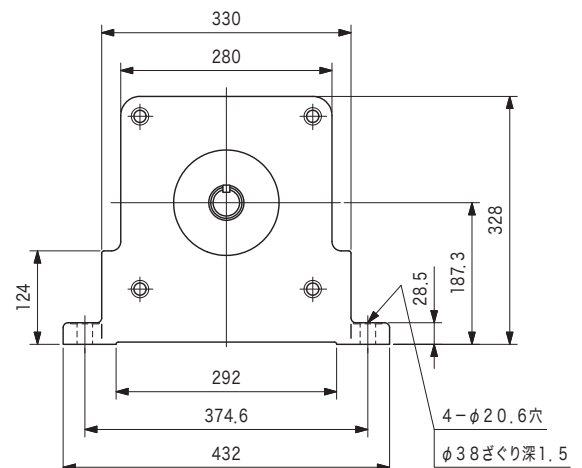
フート取付形



SQPS41



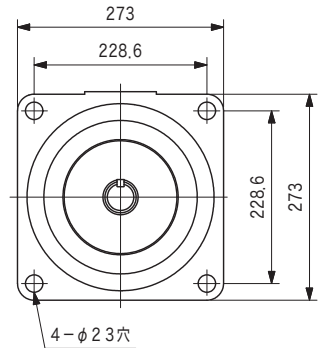
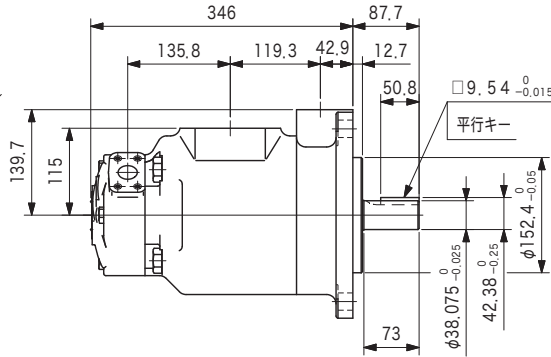
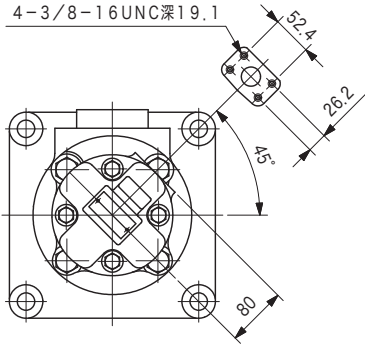
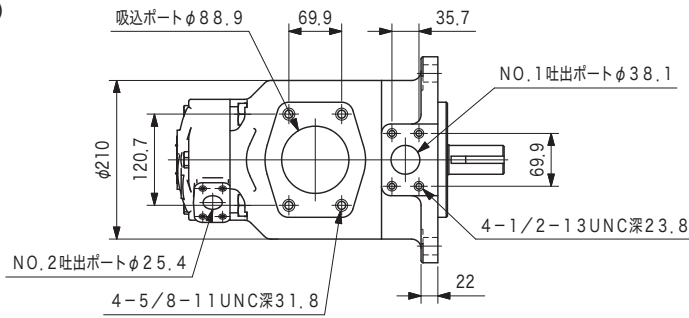
SQP41



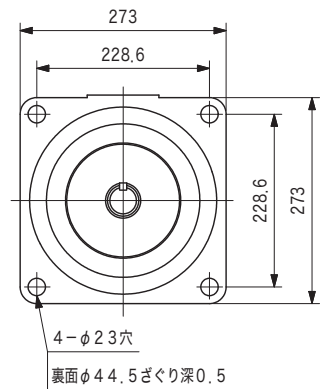
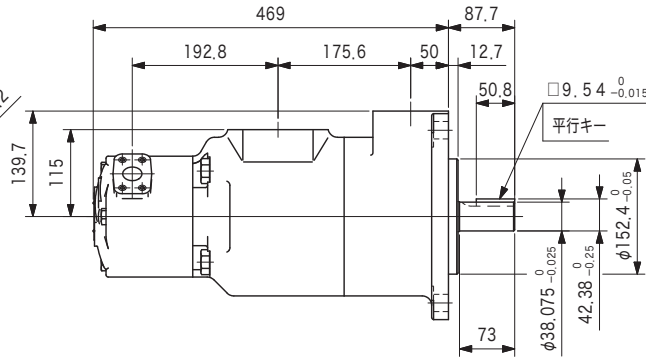
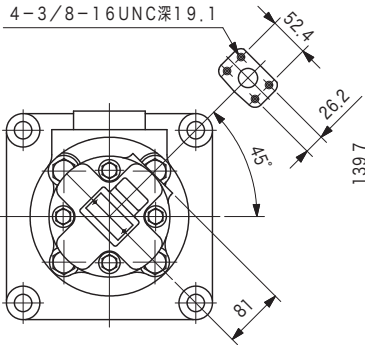
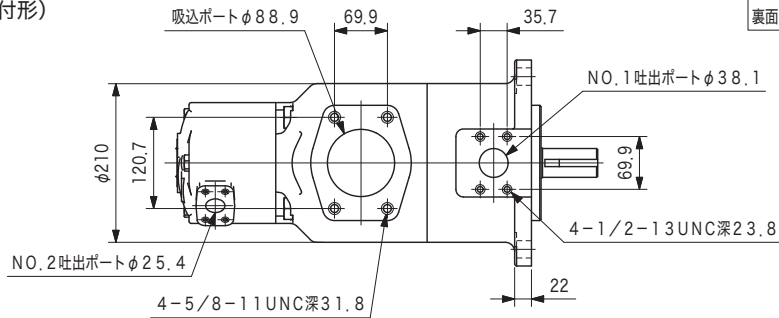


# 外形寸法

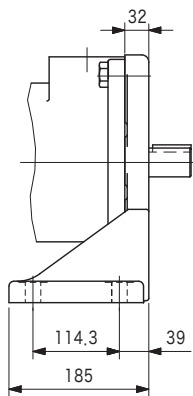
SQP 42 (フランジ取付形)



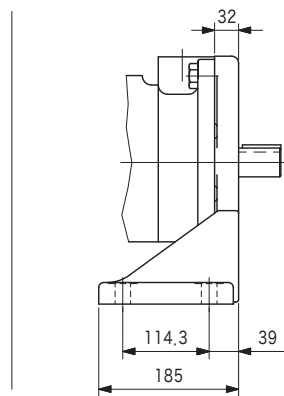
SQPS 42 (フランジ取付形)



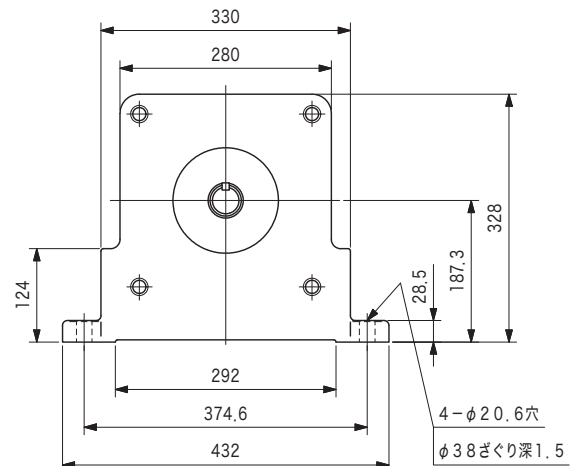
フート取付形



SQPS42

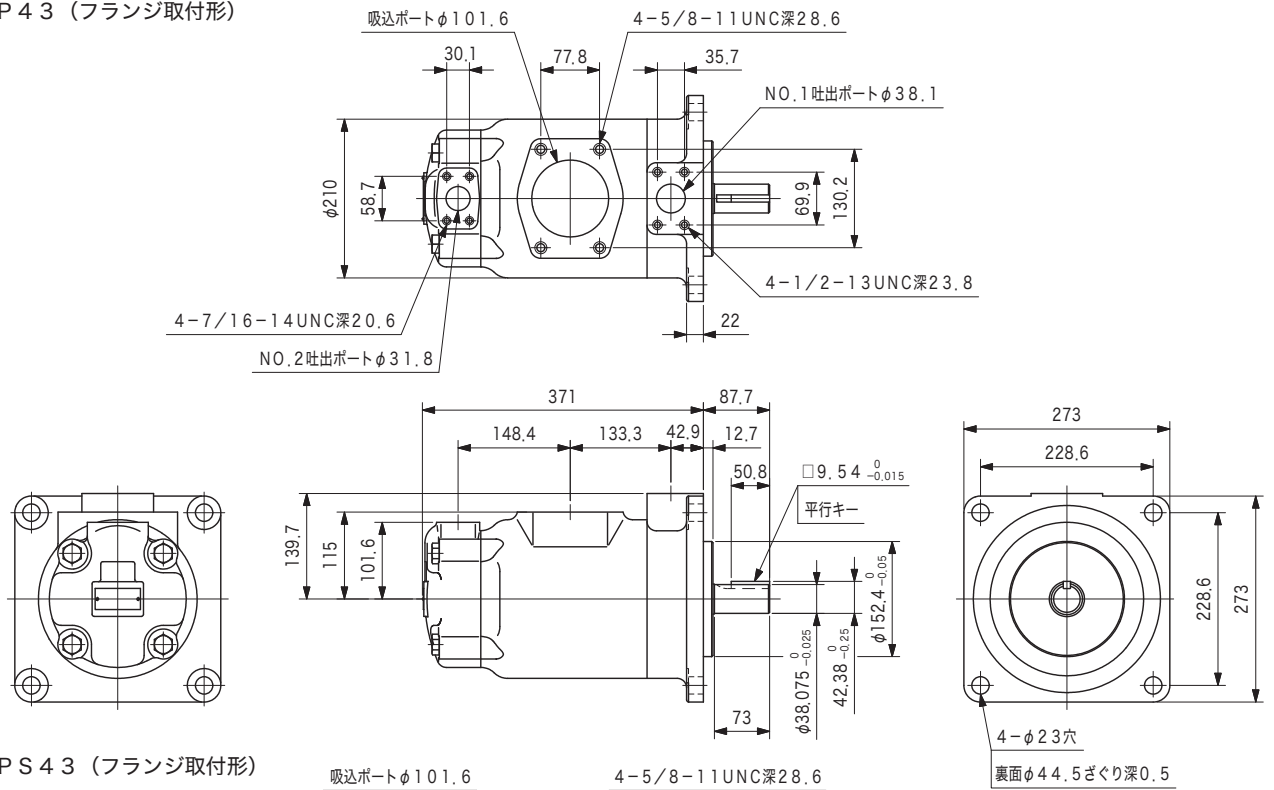


SQP42

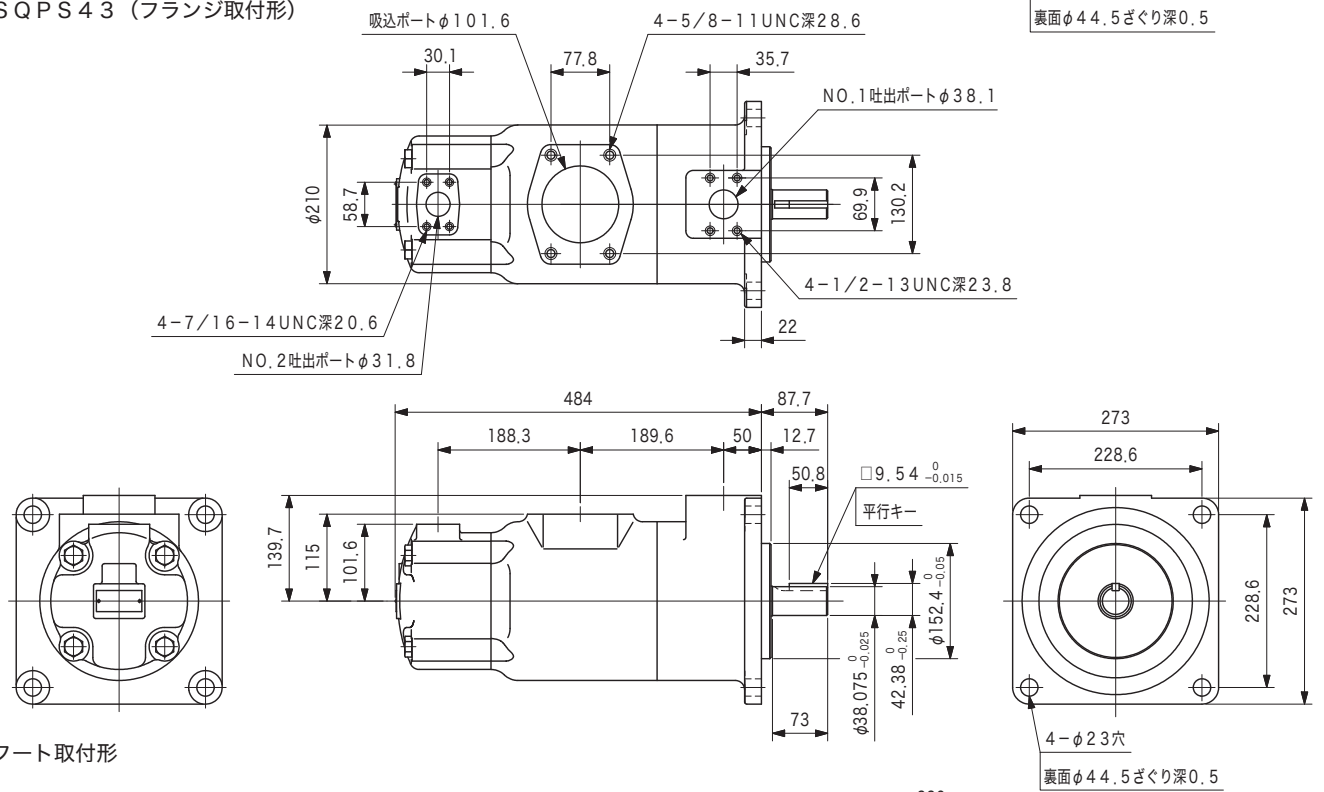


# 外形寸法

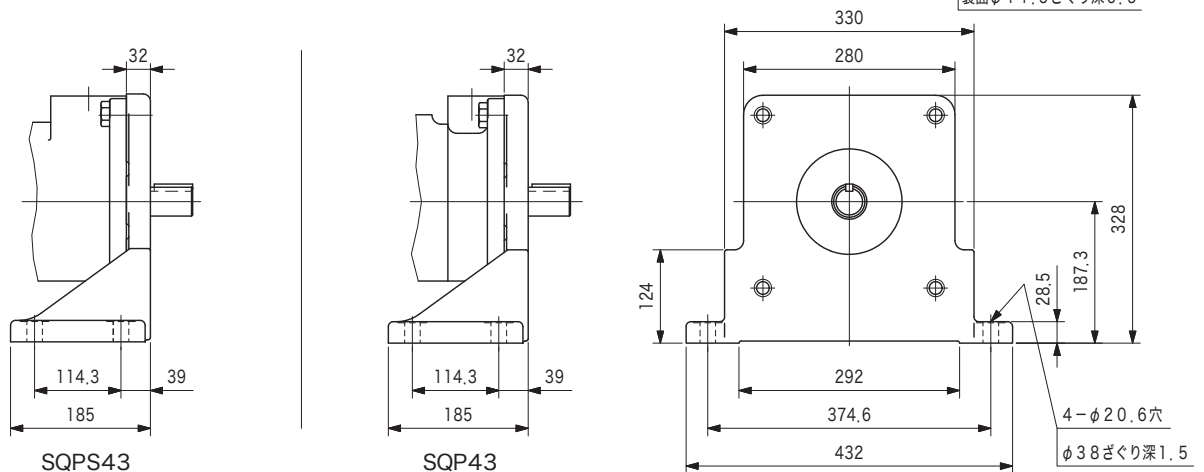
## SQP43 (フランジ取付形)



## SQPS43 (フランジ取付形)



## フート取付形

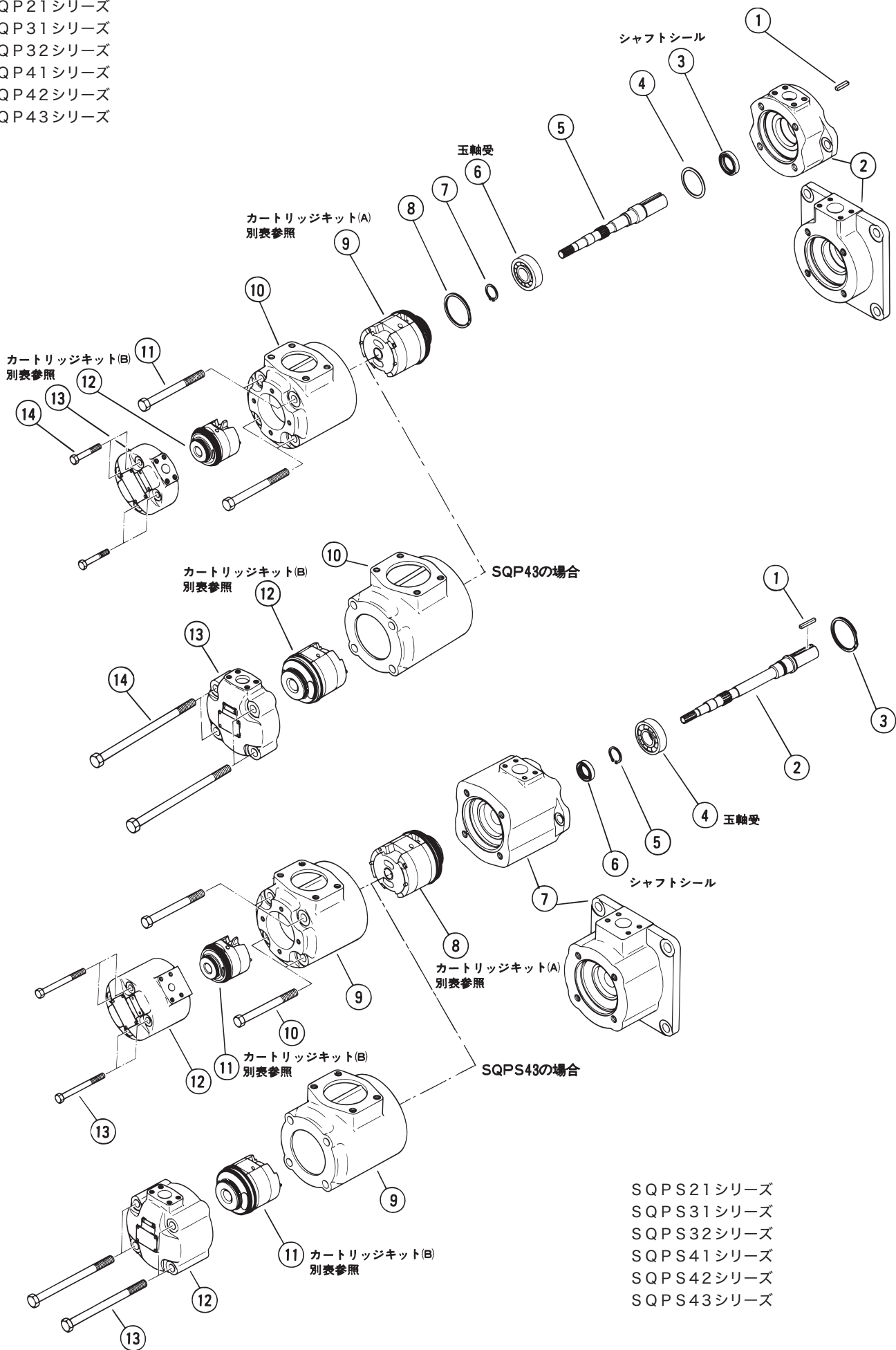


# 内部構造

SQP21シリーズ  
 SQP31シリーズ  
 SQP32シリーズ  
 SQP41シリーズ  
 SQP42シリーズ  
 SQP43シリーズ

B  
28

ベーンポンプ



SQPS21シリーズ  
 SQPS31シリーズ  
 SQPS32シリーズ  
 SQPS41シリーズ  
 SQPS42シリーズ  
 SQPS43シリーズ

## 内部構造

### ●シール、軸受一覧表

シリーズ	シールキット番号	シャフトシール部品番号	玉軸受部品番号
(F11)-SQP21	40038623 (40038632)	VP191668 (40015857)	007062051
(F11)-SQP31	40038624 (40038633)	VP193428 (40015856)	007063061
(F11)-SQP32	40038625 (40038634)	VP193428 (40015856)	007063061
(F11)-SQP41	40038626 (40038635)	VP195287 (40015858)	007063071
(F11)-SQP42	40038627 (40038636)	VP195287 (40015858)	007063071
(F11)-SQP43	40038628 (40038637)	VP195287 (40015858)	007063071
(F11)-SQPS21	VA9176A (40028883)	VP229236 (40016564)	007262051
(F11)-SQPS31	VA9177A (40028884)	VP191668 (40015857)	007263061
(F11)-SQPS32	VA9178A (40028885)	VP191668 (40015857)	007263061
(F11)-SQPS41	VA9179A (40028886)	VP232855 (40016565)	007263071
(F11)-SQPS42	VA9180A (40028887)	VP232855 (40016565)	007263071
(F11)-SQPS43	VA9181A (40028888)	VP232855 (40016565)	007263071

注)・シールキットにはシャフトシールを含みます。

・シールキット番号およびシャフトシール部品番号の( )内はF11用を示します。

・玉軸受部品番号の太字はJIS B 1521の呼び番号を示します。  
また、0070はシールドなし、0072は両シールド形を示します。

### ●カートリッジキット一覧表

#### 石油系作動油用

シリーズ	1連目 容量記号	カートリッジ キットA(軸側)	2連目 容量記号	カートリッジ キットB(カバー側)
SQP(S) 21	10	VA12087A	2	VA9267A
	12	VA12088A		
	14	VA12089A	3	VA9268A
	15	VA12090A		
	17	VA12091A	4	VA9269A
	19	VA12273A		
SQP(S) 31	21	VA12092A	5	VA9031A
	17	VA12260A		
	21	VA12118A	6	VA11996A
	25	VA12058A		
	30	VA12059A	7	VA11997A
	32	VA12119A		
SQP(S) 41	35	VA12060A	8	VA9032A
	38	VA12061A		
	30	VA11211A	11	VA9033A
	35	VA12122A		
	38	VA11212A	12	VA9034A
	42	VA11213A		
SQP(S) 32	50	VA11214A	14	VA9932A
	60	VA11215A		
	17	VA12260A	10	VA12094A
	21	VA12118A		
	25	VA12058A	12	VA12095A
	30	VA12059A		
SQP(S) 42	32	VA12119A	14	VA12096A
	35	VA12060A		
	38	VA12061A	15	VA12097A
	30	VA11211A		
	35	VA12122A	17	VA12098A
	38	VA11212A		
SQP(S) 43	42	VA11213A	19	VA12274A
	50	VA11214A		
	60	VA11215A	21	VA12099A
	30	VA11211A		
	35	VA12122A	21	VA12120A
	38	VA11212A		
42	VA11213A	30	VA11209A	
50	VA11214A			32
60	VA11215A	35	VA11876A	
—	—			38

注)・左回転用の場合は、カートリッジキット番号の末尾に“L”が付きます。

・カートリッジキットにはシャフトシールを除くシール部品(Oリング、バックアップリングなど)が含まれます

全国销售电话: 4008-824-824

更多资料详情: [WWW.SANPUM.COM](http://WWW.SANPUM.COM)

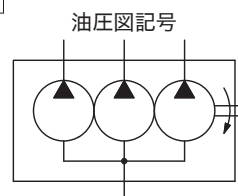
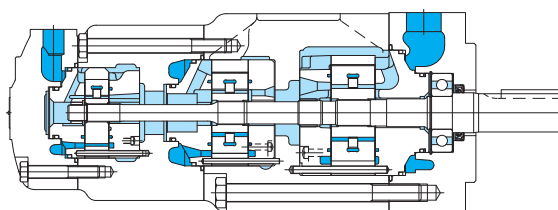
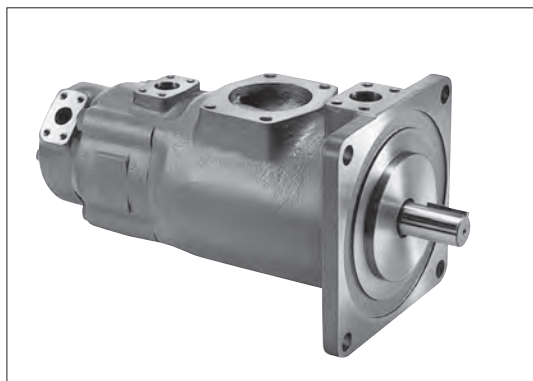
**SANPUM**

#### 水・グリコール系作動油用

シリーズ	1連目 容量記号	カートリッジ キットA(軸側)	2連目 容量記号	カートリッジ キットB(カバー側)
F11-SQP(S) 21	10	VA12553A	2	VA12573A
	12	VA12554A		
	14	VA12555A	3	VA12574A
	15	VA12556A		
	17	VA12557A	4	VA12575A
	19	VA12558A		
F11-SQP(S) 31	21	VA12559A	5	VA12576A
	17	VA12560A		
	21	VA12561A	6	VA12577A
	25	VA12562A		
	30	VA12563A	7	VA12578A
	32	VA12564A		
F11-SQP(S) 41	35	VA12565A	8	VA12579A
	38	VA12566A		
	30	VA12567A	9	40018791
	35	VA12568A		
	38	VA12569A	11	VA12580A
	42	VA12570A		
F11-SQP(S) 42	50	VA12571A	12	VA12581A
	60	VA12572A		
	30	VA12567A	14	VA12582A
	35	VA12568A		
	38	VA12569A	11	VA12580A
	42	VA12570A		
F11-SQP(S) 32	50	VA12571A	12	VA12581A
	60	VA12572A		
	17	VA12560A	10	VA12583A
	21	VA12561A		
	25	VA12562A	12	VA12584A
	30	VA12563A		
F11-SQP(S) 43	32	VA12564A	14	VA12585A
	35	VA12565A		
	38	VA12566A	15	VA12586A
	30	VA12567A		
	35	VA12568A	17	VA12587A
	38	VA12569A		
F11-SQP(S) 42	42	VA12570A	19	VA12588A
	50	VA12571A		
	60	VA12572A	21	VA12589A
	30	VA12567A		
	35	VA12568A	21	VA12591A
	38	VA12569A		
42	VA12570A	30	VA12593A	
50	VA12571A			32
60	VA12572A	35	VA12595A	
—	—			38

# 低騒音・定容量形3連ベーンポンプ SQPシリーズ

Low noise triple fixed displacement vane pumps SQP series



## 形式

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

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

### 1 適用作動油

無記号: 石油系作動油  
F3: りん酸エステル系作動油  
F11: 水・グリコール系作動油

### 2 低騒音・定容量形3連ベーンポンプ

SQP211シリーズ  
SQP311, 321シリーズ  
SQP421, 431, 432シリーズ

### 3 1連目(軸側)ポンプ容量記号

シリーズ	容量記号
SQP2**	10, 12, 14, 15, 17, 19, 21
SQP3**	17, 21, 25, 30, 32, 35, 38
SQP4**	30, 35, 38, 42, 50, 60

### 4 2連目(中間)ポンプ容量記号

シリーズ	容量記号
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 3連目(カバー側)ポンプ容量記号

シリーズ	容量記号
SQP**1	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, (9), (11), (12), (14)
SQP**2	10, 12, 14, 15, 17, 19, 21

注) ( )付きの容量は適用できるシリーズに制限があります。  
B31ページを参照してください。

### 6 軸端形状

86: 四角キー付き平行軸

### 7 1連目吐出ポート位置(カバー側から見て)

A: 吸込ポートの反対側  
B: 吸込ポートから反時計回りに90°  
C: 吸込ポートと同一線上  
D: 吸込ポートから時計回りに90°

### 8 2連目吐出ポート位置(カバー側から見て)

SQP211, 311, 321, 421  
A: 吸込ポートから反時計回りに135°  
B: 吸込ポートから反時計回りに45°  
C: 吸込ポートから時計回りに45°  
D: 吸込ポートから時計回りに135°  
SQP431, 432  
A: 吸込ポートの反対側  
B: 吸込ポートから反時計回りに90°  
C: 吸込ポートと同一線上  
D: 吸込ポートから時計回りに90°

### 9 3連目吐出ポート位置(カバー側から見て)

SQP211, 311, 431, 432  
A: 吸込ポートから反時計回りに135°  
B: 吸込ポートから反時計回りに45°  
C: 吸込ポートから時計回りに45°  
D: 吸込ポートから時計回りに135°  
SQP321, 421  
A: 吸込ポートの反対側  
B: 吸込ポートから反時計回りに90°  
C: 吸込ポートと同一線上  
D: 吸込ポートから時計回りに90°

### 10 ポンプ取付方式

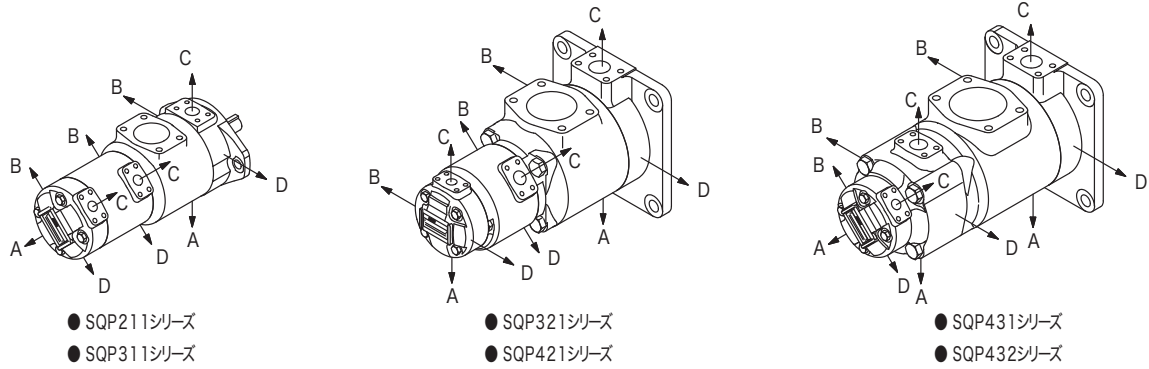
無記号: フランジ取付形  
2\*: フート取付形  
フート取付面と1連目吐出ポート相対位置(B18ページの図参照)

フート取付記号	フート取付面を基準に軸側から見た1連目吐出ポートの位置
2	上(12時方向)
23	右(3時方向)
26	下(6時方向)
29	左(9時方向)

### 11 回転方向(軸側から見て)

無記号: 右回転(時計回り)  
LH: 左回転(反時計回り)

### 12 デザイン番号



仕様

形式	1連目(軸側)ポンプ			2連目(中間)ポンプ			3連目(カバー側)ポンプ																
	容量記号	1000 min <sup>-1</sup> 0.7 MPaでの吐出量 L/min	最高使用圧力 MPa	容量記号	1000 min <sup>-1</sup> 0.7 MPaでの吐出量 L/min	最高使用圧力 MPa	容量記号	1000 min <sup>-1</sup> 0.7 MPaでの吐出量 L/min	最高使用圧力 MPa	最高回転数 min <sup>-1</sup>			最低回転数 min <sup>-1</sup>										
										石油系作動油	水・グリコール系作動油	りん酸エステル系作動油											
SQP211	10	32.5	17.5	2	7.5	14	2	7.5	14	1800	1200	1200	600										
	12	38.3		3	10.2		3	10.2															
	14	43.3		4	12.8		4	12.8															
	15	46.7		5	16.7		5	16.7															
	17	52.5		6	19.2		6	19.2															
	19	59.2		7	22.9		7	22.9															
SQP311	21	65.0	17.5	7	22.9	17.5	5	16.7	17.5	1500	1000	1000	600										
	17	53.3		8	26.2		6	19.2															
	21	66.7		9	28.3		7	22.9															
	25	79.2		11	35.0		16	8		26.2	1000	1000											
	30	95.0		12	37.9																		
	32	100.0		14	44.2		14	14															
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		3	10.2															
	25	79.2		14	43.3		4	12.8															
	30	95.0		15	46.7		5	16.7															
	32	100.0		17	52.5		6	19.2															
	35	109.0		19	59.2		7	22.9															
SQP421	38	118.0	17.5	21	65.0	17.5	8	26.2	17.5	1500	1000	1000	600										
	30	96.0		17	52.5		8	26.2															
	35	109.0		19	59.2		9	28.3															
	38	128.0		21	65.0		11	35.0		1000													
	42	134.0		11	35.0																		
	50	156.0		12	37.9		12	37.9															
60	189.0	14	44.2	14	14																		
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															
	38	128.0		25	79.2		4	12.8															
	42	134.0		30	95.0		5	16.7															
	50	156.0		32	100.0		35	109.0						11	35.0	16	1500						
																		60	189.0	38	118.0	12	37.9
	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							
		38		128.0			25	79.2							14	43.3							
		42		134.0			30	95.0							15	46.7							
		50		156.0			32	100.0							35	109.0		17	52.5	1200		1000	1000
		38		128.0			35	109.0							19	59.2		21	65.0				
																				42		134.0	21

注)・りん酸エステル系作動油でご使用の場合、最高使用圧力は、14MPaです。  
・最高回転数はカバー側ポンプの容量により異なりますのでご注意ください。



## 質量 / 吐出量, 軸入力特性

形式	吐出量, 軸入力			質量 kg	
	1連目(軸側) ポンプ	2連目(中間) ポンプ	3連目(カバー側) ポンプ	フランジ取付形	フート取付形
SQP211	SQP2シリーズと同じ	SQP1シリーズと同じ	SQP1シリーズと同じ	40.0	49.5
SQP311	SQP3シリーズと同じ			60.0	69.5
SQP321	SQP3シリーズと同じ	SQP2シリーズと同じ	SQP1シリーズと同じ	62.0	71.5
SQP421	SQP4シリーズと同じ			88.0	113.0
SQP431	SQP4シリーズと同じ	SQP3シリーズと同じ	SQP1シリーズと同じ	97.0	122.0
SQP432	SQP4シリーズと同じ			SQP2シリーズと同じ	104.0

※ SQP1 ~ SQP4 シリーズの吐出量、軸入力は B10, 11 ページを参照してください。

## 使用上の注意事項

ベーンポンプ使用上の注意事項 (B5 ページ) を参照してください。

## 軸入力(軸トルク)の制限

3連SQPポンプは右表のように軸トルクが制限されます。ポンプの使用サイクル中、「1連目、2連目、3連目の合計負荷」が最大となるときのトルクが右表の値を超えない条件下で使用してください。軸トルクは使用回転数と軸入力から次式で算出してください。

$N$  : 使用回転数 ( $\text{min}^{-1}$ )

$L$  : 軸入力の総和 (kW)

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

(例) SQP432-60-38-14を回転数1200  $\text{min}^{-1}$ で使用し、1連目14 MPa,

2連目14 MPa, 3連目17.5 MPaで最大負荷となるとき、

1連目軸入力: B11ページの表からSQP4-60の軸入力は57.1 kW

2連目軸入力: B11ページの表からSQP3-38の軸入力は36.2 kW

3連目軸入力: B10ページの表からSQP2-14の軸入力は18.4 kW

軸入力の総和:  $L = 57.1 + 36.2 + 18.4 = 111.7$  (kW)

軸入力の総和を上記軸トルクの算出式に代入して

軸トルク:  $T = 9554 \times 111.7 / 1200 = 889.3$  ( $\text{N}\cdot\text{m}$ )

よって右表SQP432の軸トルクの制限値950  $\text{N}\cdot\text{m}$ 以下なので、使用可能です。

以上の手順で軸トルクを確認してください。

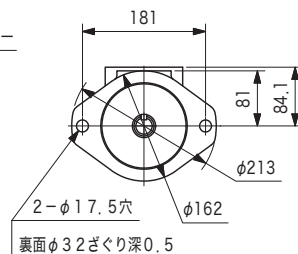
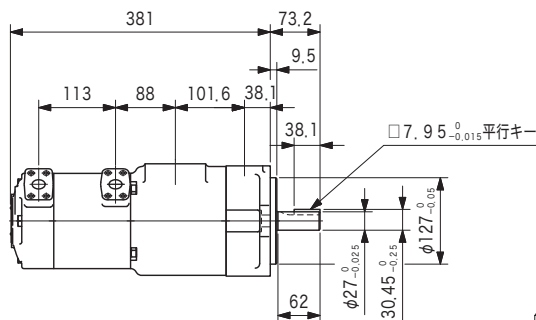
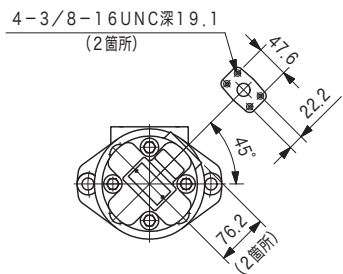
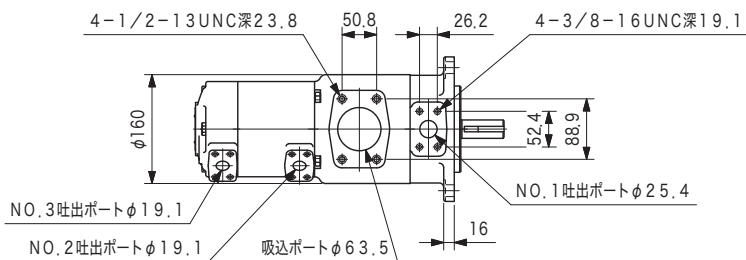
形式	軸トルク制限値 $\text{N}\cdot\text{m}$
SQP211	360
SQP311	610
SQP321	610
SQP421	950
SQP431	950
SQP432	950

## 配管用フランジ (「SAE J518c」スタンダードプレッシャに準拠)

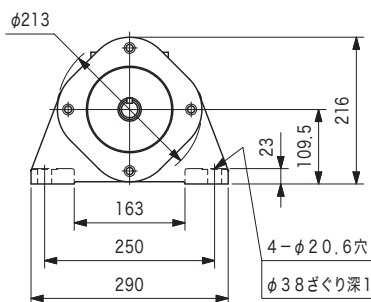
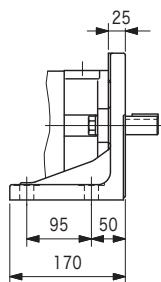
- ポンプにフランジは付属しません。
- フランジ(六角穴付きボルト、ばね座金、Oリングを含む)は、下表の形式を参照のうえ別途注文してください。
- 外形寸法などの詳細は R19 ページを参照してください。

ポンプ形式	種類	フランジ形式									
		吸込ポート				吐出ポート					
		呼び	No. 1ポート(軸側)			呼び	No. 2ポート(中間)			呼び	No. 3ポート(カバー側)
SQP211	ねじ形	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		
	溶接形		FL1-20-20W-10-JA		FL1-8-08W-10-JA		FL1-6-06W-10-JA		FL1-6-06W-10-JA		
SQP311	ねじ形	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		
	溶接形		FL1-24-24W-10-JA		FL1-10-10W-10-JA		FL1-6-06W-10-JA		FL1-6-06W-10-JA		
SQP321	ねじ形	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		
	溶接形		FL1-24-24W-10-JA		FL1-10-10W-10-JA		FL1-8-08W-10-JA		FL1-6-06W-10-JA		
SQP421	ねじ形	3-1/2	FL1-28-28P-10-JA-S4-J	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		
	溶接形		FL1-28-28W-10-JA		FL1-12-12W-10-JA		FL1-8-08W-10-JA		FL1-6-06W-10-JA		
SQP431	ねじ形	4	FL1-32-32P-10-JA-S4-J	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		
	溶接形		FL1-32-32W-10-JA		FL1-12-12W-10-JA		FL1-10-10W-10-JA		FL1-6-06W-10-JA		
SQP432	ねじ形	4	FL1-32-32P-10-JA-S4-J	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		
	溶接形		FL1-32-32W-10-JA		FL1-12-12W-10-JA		FL1-10-10W-10-JA		FL1-8-08W-10-JA		

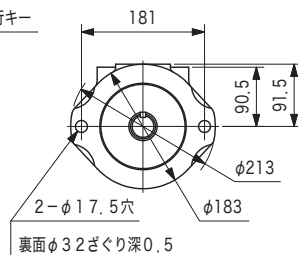
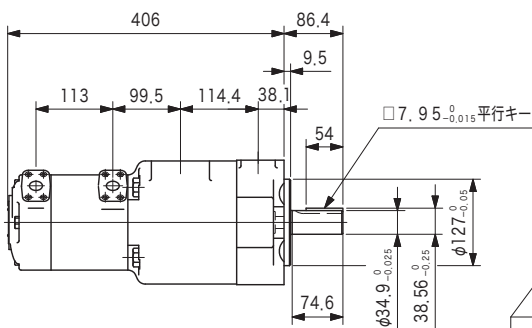
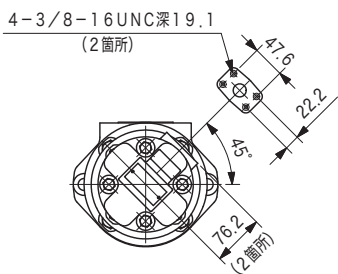
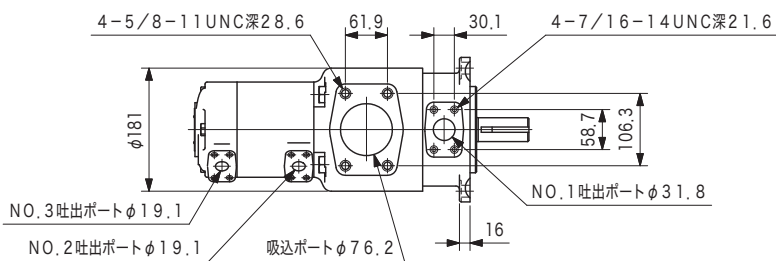
## SQP211 (フランジ取付形)



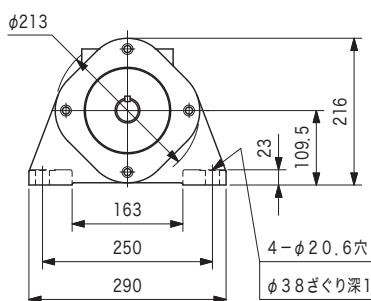
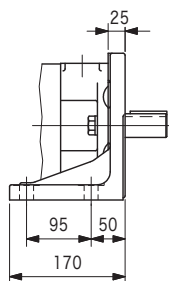
### (フート取付形)



## SQP311 (フランジ取付形)



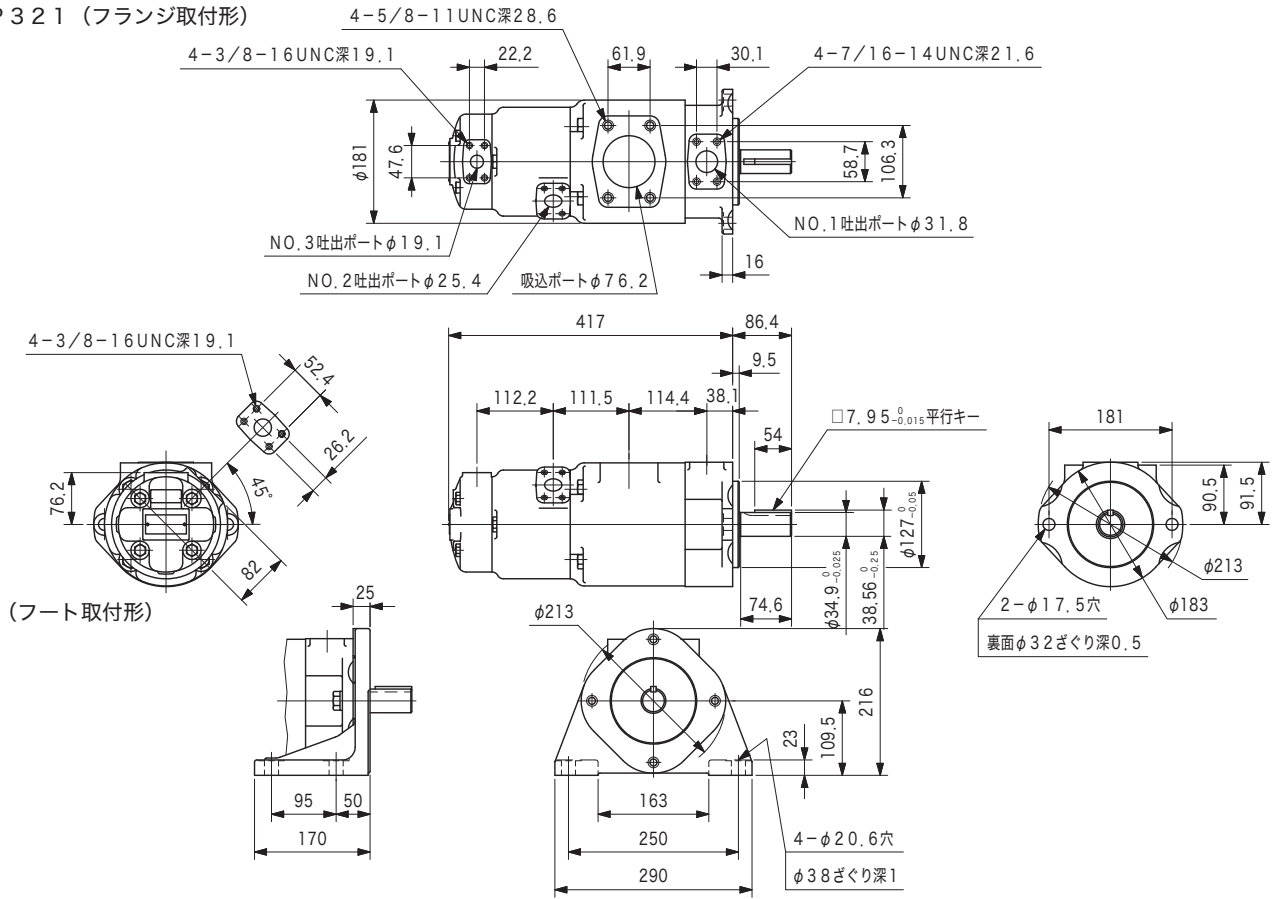
### (フート取付形)



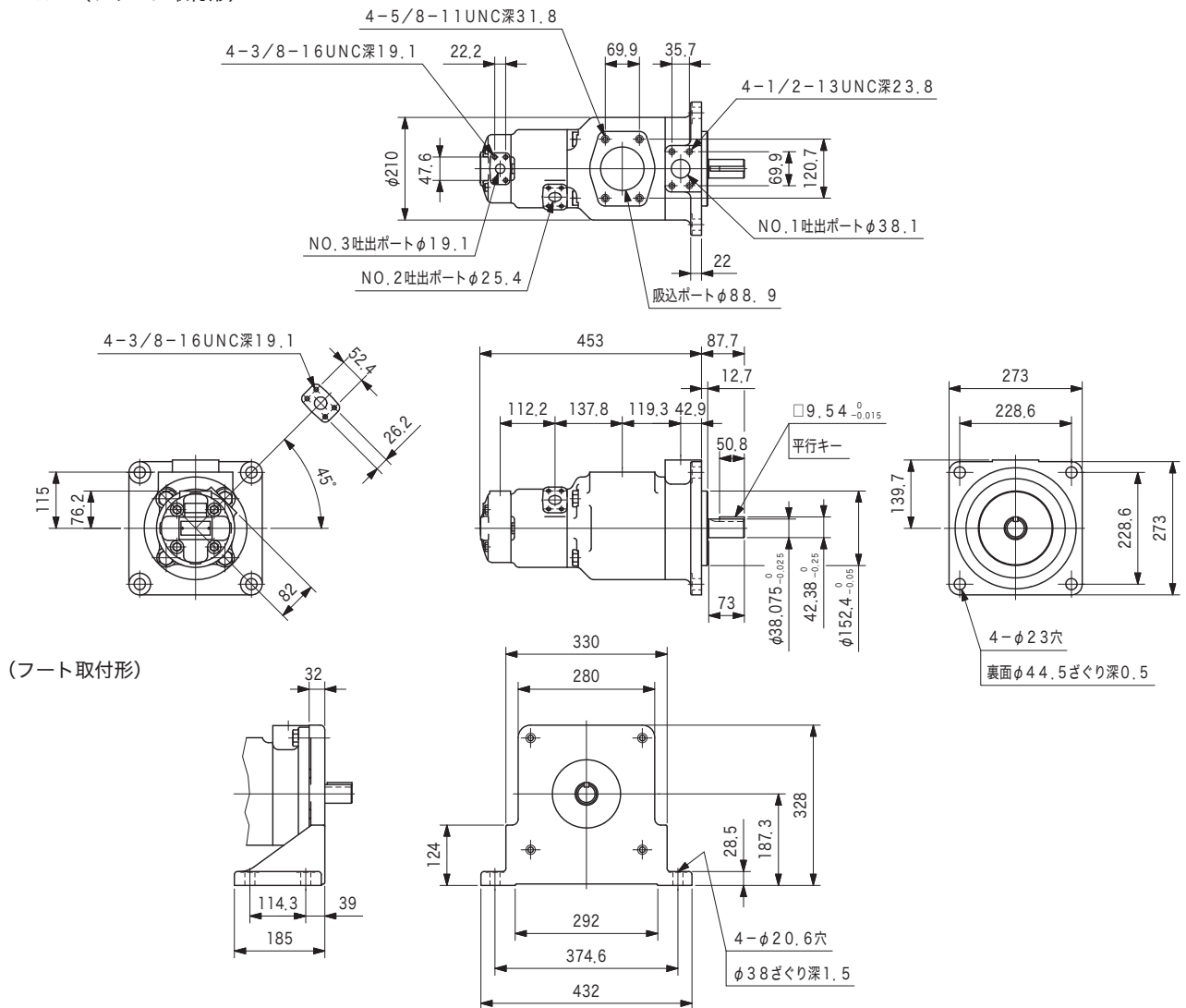


# 外形寸法

SQP321 (フランジ取付形)

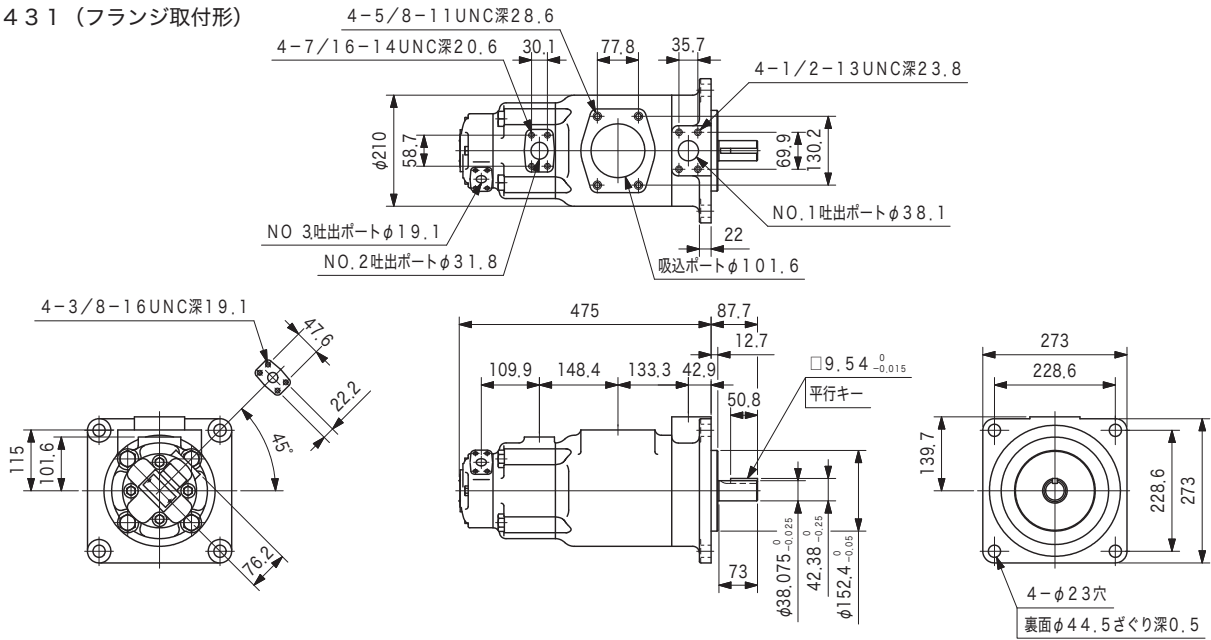


SQP421 (フランジ取付形)

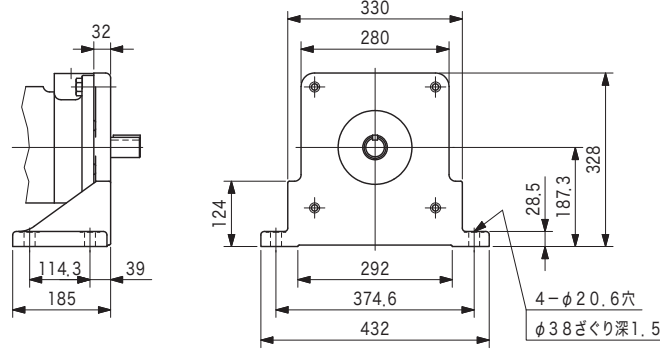


# 外形寸法

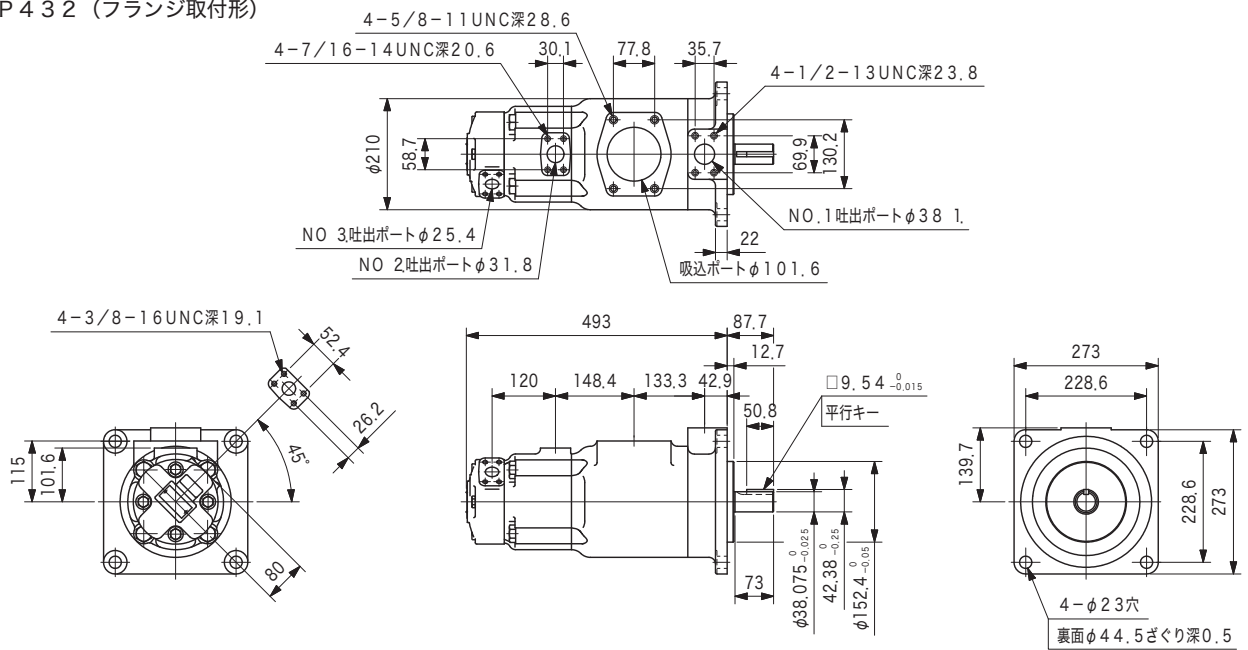
SQP431 (フランジ取付形)



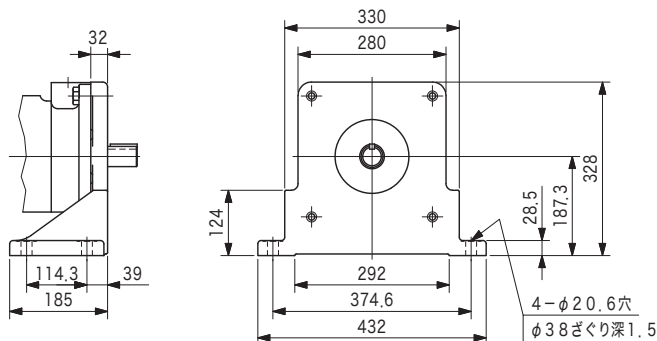
(フート取付形)



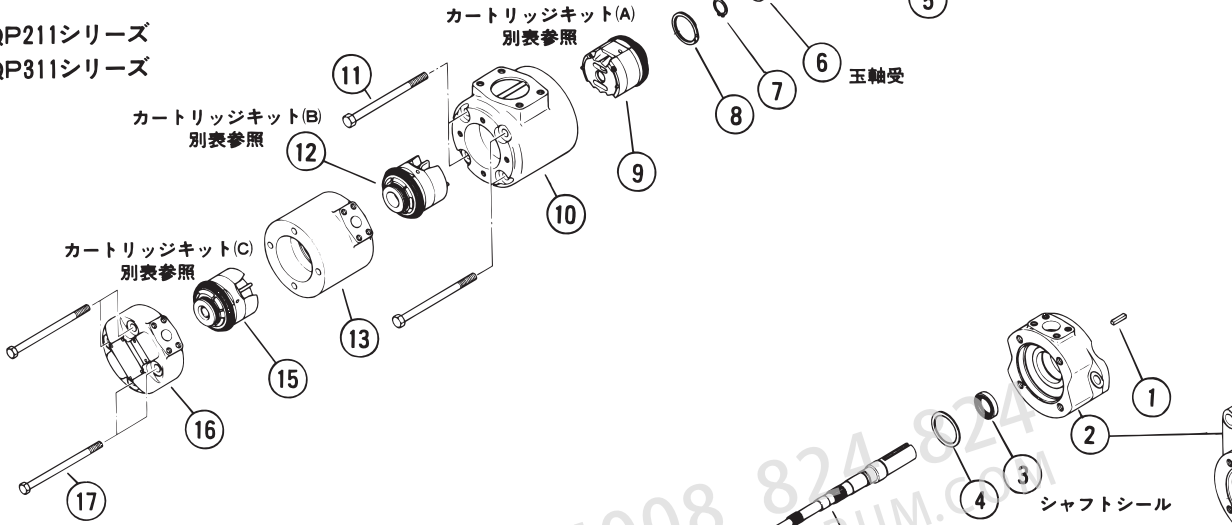
SQP432 (フランジ取付形)



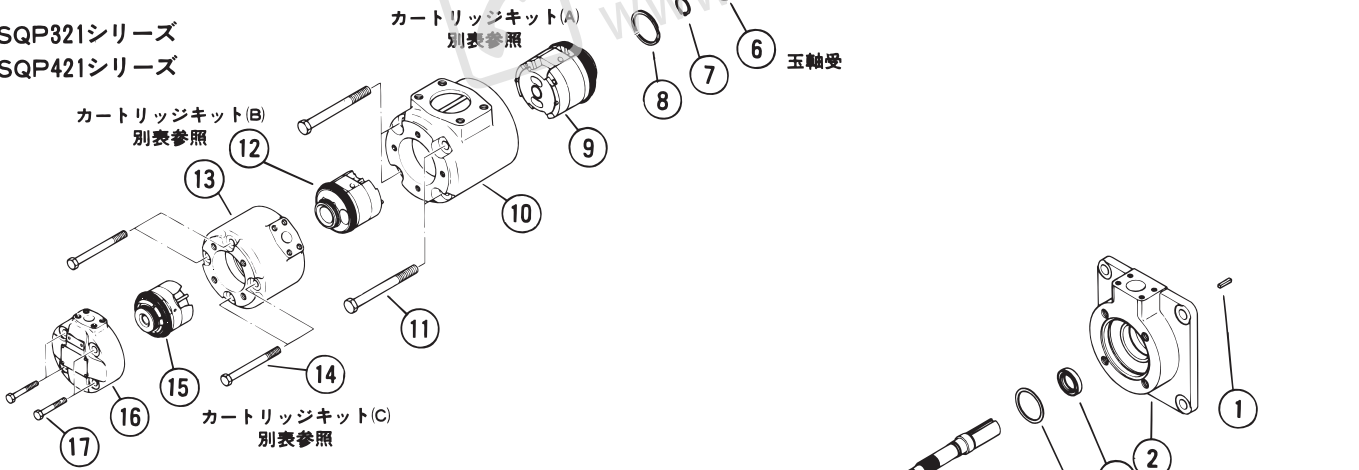
(フート取付形)



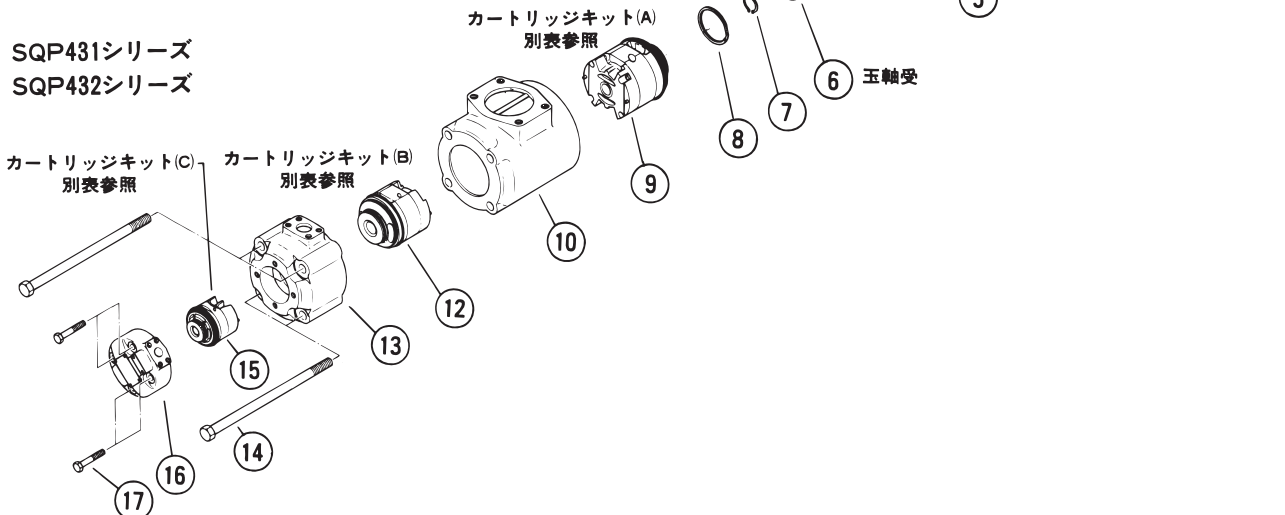
SQP211シリーズ  
SQP311シリーズ



SQP321シリーズ  
SQP421シリーズ



SQP431シリーズ  
SQP432シリーズ



# 内部構造

## ●シール、軸受一覧表

シリーズ	シールキット番号	シャフトシール部品番号	玉軸受部品番号
(F11)-SQP211	VA10885A (40028865)	VP191668 (40015857)	0070 <b>6205</b> 1
(F11)-SQP311	VA10757A (40028502)	VP193428 (40015856)	0070 <b>6306</b> 1
(F11)-SQP321	VA10756A (40028503)	VP193428 (40015856)	0070 <b>6306</b> 1
(F11)-SQP421	VA11703A (40028869)	VP195287 (40015858)	0070 <b>6307</b> 1
(F11)-SQP431	VA11133A (40028870)	VP195287 (40015858)	0070 <b>6307</b> 1
(F11)-SQP432	VA11450A (40028871)	VP195287 (40015858)	0070 <b>6307</b> 1

注)・シールキットにはシャフトシールを含みます。

・シールキット番号およびシャフトシール部品番号の ( ) 内はF11用を示します。

・玉軸受部品番号の太字は JIS B 1521 の呼び番号を示します。

また、0070 はシールドなしを示します。

## ●カートリッジキット一覧表

形式	石油系作動油用			水・グリコール系作動油用		
	—	カートリッジキット B(中間)	カートリッジキット C(カバー側)	—	カートリッジキット B(中間)	カートリッジキット C(カバー側)
容量記号	—	SQP211	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)
形式	カートリッジキット A(軸側)	カートリッジキット B(中間)	カートリッジキット C(カバー側)	カートリッジキット A(軸側)	カートリッジキット B(中間)	カートリッジキット C(カバー側)
容量記号	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
形式	カートリッジキット A(軸側)	カートリッジキット B(中間)	—	カートリッジキット A(軸側)	カートリッジキット B(中間)	—
容量記号	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	—
形式	カートリッジキット A(軸側)	—	—	カートリッジキット A(軸側)	—	—
容量記号	SQP421 SQP431 SQP432	—	—	F11-SQP421 F11-SQP431 F11-SQP432	—	—
30	VA11211A	—	—	VA12567A	—	—
35	VA11212A	—	—	VA12568A	—	—
38	VA11212A	—	—	VA12569A	—	—
42	VA11213A	—	—	VA12570A	—	—
50	VA11214A	—	—	VA12571A	—	—
60	VA11215A	—	—	VA12572A	—	—

注)・1連目、2連目、3連目はそれぞれカートリッジキットの構造が異なりますので、注意してください。

・カートリッジキットにはシャフトシールを除くシール部品を含みます。

・左回転の場合は、カートリッジキット番号の末尾に“L”が付きます。

・( )付きのカートリッジキット番号は適用されないシリーズがあります。

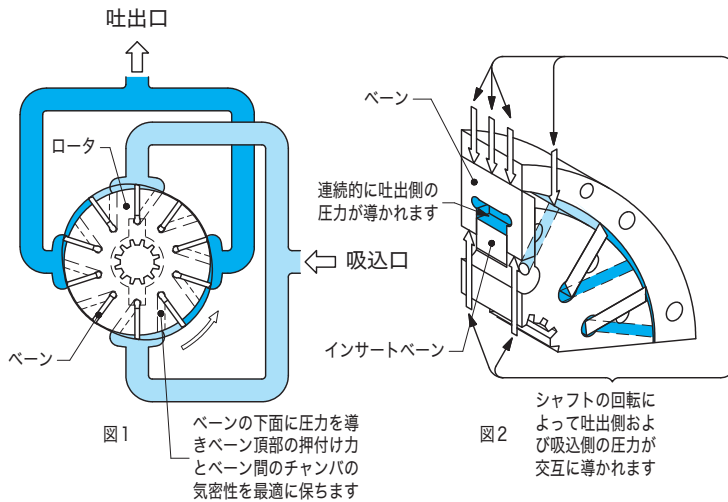
B31ページの容量記号によって確認してください。

# 車両用高性能ベーンポンプVQシリーズの特長

VQシリーズは、車両用高性能イントラベーンポンプです。フレキシブル・サイドプレートのメカニズムにより、従来のイントラベーンポンプに比べ容積効率が高く、低温、高温下でのポンプ始動時に発生するカジリに対しても高い効果を生み出しています。

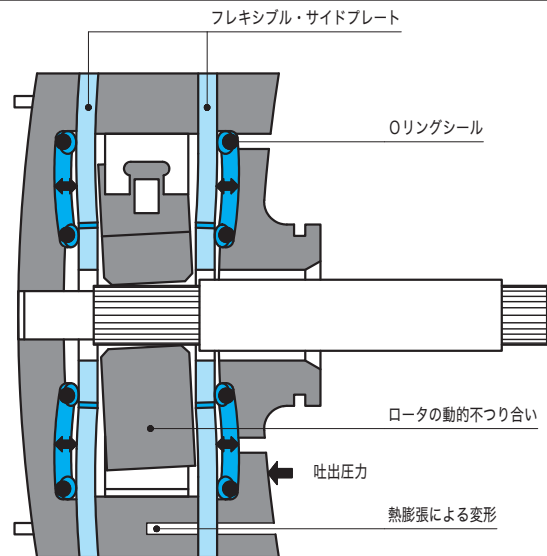
1. 最高使用圧力21MPaで最高回転数2700min<sup>-1</sup>まで安定した運転ができます。(詳細は仕様をご参照ください)
2. 圧力バランス方式のフレキシブル・サイドプレートを採用。  
●ロータサイドとプレート間のクリアランスを自動的にしかも適正に保ちます。  
●ポンプ始動時の瞬間的な過負荷と熱膨張をプレートが緩和し、低高温時のカジリへの効果を向上させました。
3. 主要回転部はカートリッジ化してあるので、保守が容易です。
4. 使用目的によって、シングル形…3シリーズ・11種類、ダブル形…6シリーズ・95種類の中から最適のものを選べます。

## イントラベーンのメカニズム



## フレキシブル・サイドプレート・メカニズム

フレキシブル・サイドプレートは、薄いブロンズ板と鋼板からなる側板です。両側のサポートプレートとフレキシブル・サイドプレートの間には、シールが入った圧力室が設けられています。この圧力室にポンプの吐出圧力が導かれ、フレキシブル・サイドプレートをロータ方向に均一的に押しつけています。一方、ロータとフレキシブル・サイドプレートの間には回転による流体圧力が発生し、フレキシブル・サイドプレートを外側へ押し戻すような反力となります。この二つの力がバランスして自動的に適正なクリアランスをつくりだしています。

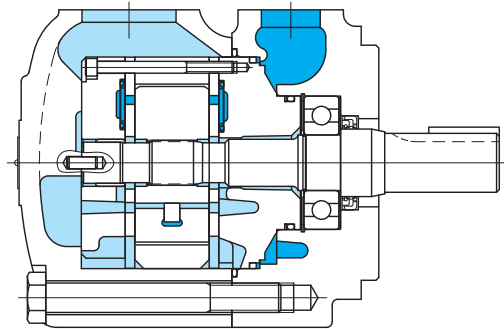
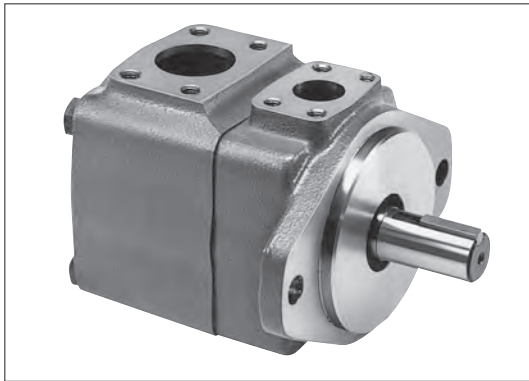


フレキシブル・サイドプレート——ロータの動的不つり合いと熱膨張を調整します。

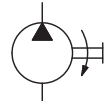
吐出された圧油を圧力室に導き、ロータとプレートのバランスをとって適正クリアランスに保ちます。

# 車両用高性能・定容量形単段ベーンポンプ VQシリーズ

High performance single fixed displacement vane pumps for mobile applications VQ series



油圧図記号



## 形式

(F3-)35VQ25A(F)-86C20(L)-JA

1 2 3 4 5 6 7 8 9

### 1 適用作動油

無記号:石油系作動油

F3:りん酸エステル系作動油

### 2 車両用高性能ベーンポンプ

25VQシリーズ

35VQシリーズ

45VQシリーズ

### 3 ポンプ容量記号

シリーズ	容量記号
25VQ	12, 14, 17, 21
35VQ	25, 30, 35, 38
45VQ	42, 50, 60

### 4 接続ポート配管方式

A: SAE 4 ボルトフランジ接続

### 5 ポンプ取付方式

無記号:フランジ取付形

F:フート取付形

### 6 軸端形状

1:四角キー付平行軸 (25VQ)

86:四角キー付平行軸 (35VQ, 45VQ)

11:スプライン軸

### 7 吐出ポート位置(カバー側から見て)

A:吸込ポートの反対側

B:吸込ポートから反時計回りに90°

C:吸込ポートと同一線上

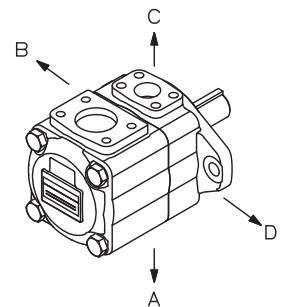
D:吸込ポートから時計回りに90°

### 8 デザイン番号

### 9 回転方向(軸側から見て)

無記号:右回転(時計回り)

L:左回転(反時計回り)



## 仕様

形式	容量記号	1000 min <sup>-1</sup> 0.7 MPa での吐出量 L/min	石油系耐摩耗性作動油		りん酸エステル系作動油		最低 回転数 min <sup>-1</sup>	質量 kg
			最高 使用圧力 MPa	最高 回転数 min <sup>-1</sup>	最高 使用圧力 MPa	最高 回転数 min <sup>-1</sup>		
25VQ	12	38.3	21	2700	14	1800	600	14.5
	14	43.3						
	17	52.5						
	21	65.0						
35VQ	25	79.2	21	2500	14	1600	600	22.7
	30	95.0						
	35	109.0						
	38	118.0						
45VQ	42	134.0	17.5	2200	14	1500	600	34.0
	50	156.0						
	60	189.0						

注) 一般産業用機械に使用する場合、最高使用圧力が制限されますので、事前にご相談ください。

・最高回転数は吸込圧力が0 MPa(ゲージ圧力)の場合の値です。

吸込圧力が負圧の場合には、最高回転数は制限されます。詳細はお問い合わせください。

全国销售电话: 4008-824-824

更多资料详情: WWW.SANPUM.COM

SANPUM

# 吐出量, 軸入力特性(20mm<sup>2</sup>/sのとき)(代表例)

形式	回転数 min <sup>-1</sup>	吐出量 L/min					軸入力 kW				
		0.7 MPa	7 MPa	14 MPa	17.5 MPa	21 MPa	0.7 MPa	7 MPa	14 MPa	17.5 MPa	21 MPa
25VQ-12	1000	38.3	35.9	33.2	31.7	30.3	1.0	5.8	11.1	13.7	16.2
	1200	46.0	43.6	40.9	39.4	38.0	1.1	6.6	13.3	16.3	19.4
	1500	57.5	55.1	52.4	50.9	49.5	1.3	8.5	16.4	20.3	24.1
	1800	69.0	66.6	63.9	62.4	61.0	1.4	10.0	19.7	24.3	28.8
	2000	76.6	73.9	71.3	70.0	68.6	1.6	11.1	21.7	26.7	31.7
	2200	84.3	81.6	79.0	77.6	76.3	1.7	12.1	23.7	29.1	34.5
	2400	91.9	89.3	86.6	85.3	84.0	1.9	13.2	25.6	31.5	37.3
	2500	95.8	93.1	90.4	89.1	87.8	2.0	13.7	26.6	32.7	38.6
	2700	103.4	100.8	98.1	96.8	95.5	2.1	14.8	28.5	35.0	41.3
25VQ-14	1000	43.3	40.1	36.7	35.7	34.1	1.2	6.5	12.4	15.4	18.2
	1200	52.0	48.4	45.4	44.4	42.8	1.3	7.6	14.8	18.4	21.8
	1500	65.0	61.8	58.4	57.4	55.8	1.5	9.6	18.4	22.8	27.1
	1800	78.0	74.8	71.4	70.4	68.8	1.7	11.3	21.9	27.2	32.3
	2000	86.6	83.5	80.5	79.0	77.4	1.9	12.5	24.1	30.0	35.5
	2200	95.3	92.2	89.1	87.6	86.1	2.1	13.7	26.3	32.6	38.7
	2400	103.9	100.9	97.8	96.3	94.7	2.2	14.9	28.5	35.2	41.7
	2500	108.3	105.2	102.1	100.6	99.1	2.3	15.5	29.5	36.5	43.2
	2700	116.9	113.9	110.8	109.3	107.7	2.5	16.7	31.6	39.0	46.1
25VQ-17	1000	52.5	49.6	46.4	44.4	42.7	1.4	7.5	14.6	17.9	21.3
	1200	63.0	60.6	56.9	54.9	53.2	1.5	9.2	17.3	21.4	25.4
	1500	78.8	75.9	72.7	70.7	69.0	1.7	11.0	21.5	26.6	31.6
	1800	94.5	91.6	88.4	86.4	84.7	1.9	13.2	25.6	31.8	37.8
	2000	105.0	101.7	98.5	96.8	95.2	2.2	14.5	28.3	35.2	41.9
	2200	115.5	112.2	109.0	107.3	105.7	2.4	16.0	30.9	38.5	45.8
	2400	126.0	122.7	119.5	117.8	116.2	2.6	17.4	33.6	41.7	49.7
	2500	131.3	128.0	124.7	123.1	121.5	2.7	18.1	34.9	43.4	51.7
	2700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25VQ-21	1000	65.0	62.1	58.9	56.9	55.2	1.6	9.4	17.9	22.2	26.3
	1200	78.0	74.9	71.9	69.9	68.2	1.8	11.2	21.4	26.5	31.4
	1500	97.5	94.6	91.4	89.4	87.7	2.1	13.7	26.6	32.9	39.1
	1800	117.0	113.9	110.9	108.9	107.2	2.3	16.3	31.7	39.4	46.8
	2000	130.0	126.7	123.5	121.8	120.2	2.5	18.0	34.9	43.4	51.6
	2200	143.0	139.7	136.5	134.8	133.2	2.8	19.6	38.1	47.3	56.2
	2400	156.0	152.7	149.5	147.8	146.2	3.0	21.3	41.1	51.1	60.8
	2500	162.5	159.2	156.0	154.3	152.7	3.1	22.1	42.6	52.9	63.1
	2700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

B40  
ベーンポンプ



吐出量, 軸入力特性(20mm<sup>2</sup>/sのとき)(代表例)

形式	回転数 min <sup>-1</sup>	吐出量 L/min					軸入力 kW				
		0.7 MPa	7 MPa	14 MPa	17.5 MPa	21 MPa	0.7 MPa	7 MPa	14 MPa	17.5 MPa	21 MPa
35VQ-25	1000	79.2	73.4	67.0	64.0	60.8	1.8	10.9	20.9	25.6	30.3
	1200	95.0	88.9	82.8	79.8	76.6	2.0	12.7	25.0	30.6	36.3
	1500	119.0	112.9	106.8	103.8	100.6	2.3	16.0	31.0	38.0	45.2
	1800	142.0	135.9	129.8	126.8	123.6	2.6	19.1	37.1	45.5	54.0
	2000	158.4	152.3	146.2	143.1	140.0	2.9	21.0	41.0	50.5	60.1
	2200	174.2	168.1	162.0	158.9	155.9	3.1	23.0	45.0	55.5	66.0
	2400	190.1	184.0	177.8	174.8	171.7	3.4	24.9	48.9	60.5	72.0
	2500	198.0	191.9	185.8	182.7	179.6	3.5	25.9	50.8	62.9	75.0
35VQ-30	1000	95.0	88.3	80.7	77.8	74.2	1.8	12.8	25.2	31.1	37.0
	1200	114.0	106.9	99.7	96.8	93.2	2.0	15.3	30.1	37.2	44.3
	1500	142.0	135.9	127.7	124.8	121.2	2.4	19.0	37.4	46.4	55.2
	1800	171.0	163.9	156.7	153.8	150.2	2.7	22.6	44.9	55.6	66.1
	2000	190.0	183.1	176.1	172.7	169.2	3.0	25.1	49.8	61.7	73.5
	2200	209.0	202.1	195.1	191.7	188.2	3.3	27.6	54.7	67.9	80.9
	2400	228.0	221.1	214.1	210.7	207.2	3.6	30.1	59.6	74.0	88.2
	2500	237.5	230.6	223.6	220.2	216.7	3.7	31.4	62.1	77.1	91.9
35VQ-35	1000	109.0	102.9	94.9	92.0	88.4	2.2	14.5	28.1	35.0	41.5
	1200	131.0	123.9	116.7	113.8	110.2	2.5	17.3	33.7	41.8	49.7
	1500	164.0	156.9	149.7	146.8	143.2	2.9	21.3	41.8	52.0	61.8
	1800	196.0	188.9	181.7	178.8	175.2	3.3	25.4	51.4	62.3	74.1
	2000	218.0	211.1	204.1	200.7	197.2	3.6	28.1	56.6	69.0	82.3
	2200	239.8	232.9	225.9	222.5	219.0	3.9	30.8	61.7	75.8	90.4
	2400	261.6	254.7	247.7	244.3	240.8	4.3	33.5	66.7	82.4	98.5
	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35VQ-38	1000	118.0	110.9	101.7	99.1	95.1	2.7	15.8	30.4	37.6	44.6
	1200	142.0	133.8	125.7	122.8	118.8	3.0	18.9	36.2	44.9	53.2
	1500	177.0	169.9	160.7	157.8	153.8	3.4	23.1	44.9	55.8	66.2
	1800	213.0	204.8	196.7	193.8	189.8	3.9	27.5	53.6	66.7	79.2
	2000	236.0	228.3	220.5	216.6	212.8	4.3	30.4	59.5	74.0	88.1
	2200	259.6	251.9	244.1	240.2	236.4	4.6	33.4	65.4	81.4	97.1
	2400	283.2	275.5	267.7	263.8	260.0	5.0	36.3	71.2	88.7	106.0
	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



## 吐出量, 軸入力特性(20mm<sup>2</sup>/sのとき)(代表例)

形式	回転数 min <sup>-1</sup>	吐出量 L/min				軸入力 kW			
		0.7 MPa	7 MPa	14 MPa	17.5 MPa	0.7 MPa	7 MPa	14 MPa	17.5 MPa
45VQ-42	1000	134.0	124.8	114.6	109.7	2.7	18.0	35.9	44.4
	1200	161.0	151.8	141.6	136.7	3.0	21.4	42.8	53.0
	1500	201.0	191.8	181.6	176.7	3.5	26.5	53.3	66.0
	1800	241.0	231.8	221.6	216.7	4.0	31.6	63.7	79.0
	2000	268.0	258.2	248.4	243.5	4.4	35.3	70.1	87.5
	2200	294.8	285.0	275.2	270.3	4.9	38.9	76.9	95.8
45VQ-50	1000	156.0	146.8	136.6	131.7	3.1	20.6	40.2	50.3
	1200	187.0	177.8	167.6	162.7	3.5	24.5	47.9	60.2
	1500	234.0	224.8	214.6	209.7	4.0	30.3	59.7	74.8
	1800	280.0	270.8	260.6	255.7	4.7	36.1	71.3	89.6
	2000	312.0	302.2	292.4	287.5	5.1	40.2	79.2	99.4
	2200	343.2	333.4	323.6	318.7	5.6	44.4	87.1	109.0
45VQ-60	1000	189.0	177.8	165.5	159.6	4.0	24.9	47.8	59.8
	1200	227.0	215.8	203.5	197.6	4.5	29.6	57.1	71.4
	1500	284.0	272.8	260.5	254.6	5.2	36.5	71.0	88.8
	1800	340.0	328.8	316.5	310.6	5.9	43.5	84.8	106.1
	2000	378.0	366.2	354.3	348.4	6.4	48.4	94.2	117.7
	2200	415.8	404.0	392.1	386.2	6.9	53.1	103.5	129.2

### 使用上の注意事項

ペーンポンプ使用上の注意事項(B5ページ)を参照してください。

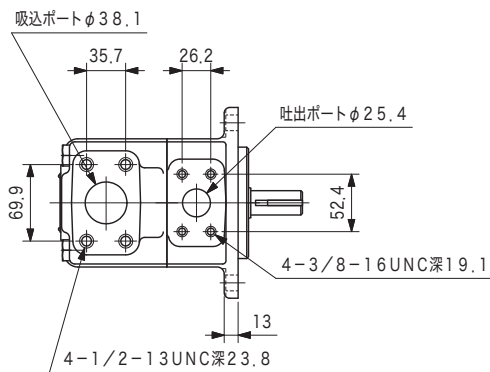
### 配管用フランジ(「SAE J581c」スタンダードプレッシャに準拠)

- ポンプにフランジは付属しません。
- フランジ(六角穴付きボルト、ばね座金、Oリングを含む)は、下表の形式を参照のうえ別途注文してください。
- 外形寸法などの詳細は R19ページを参照してください。

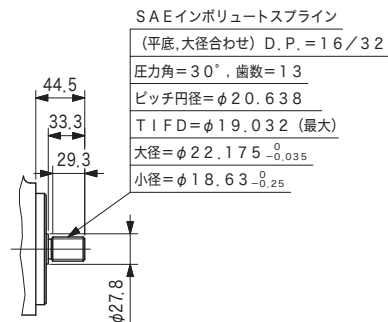
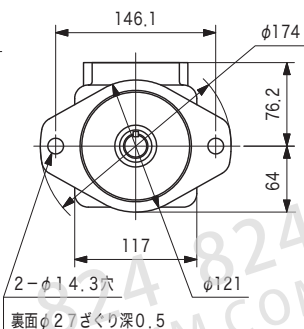
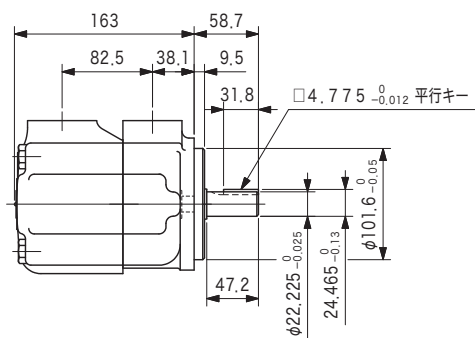
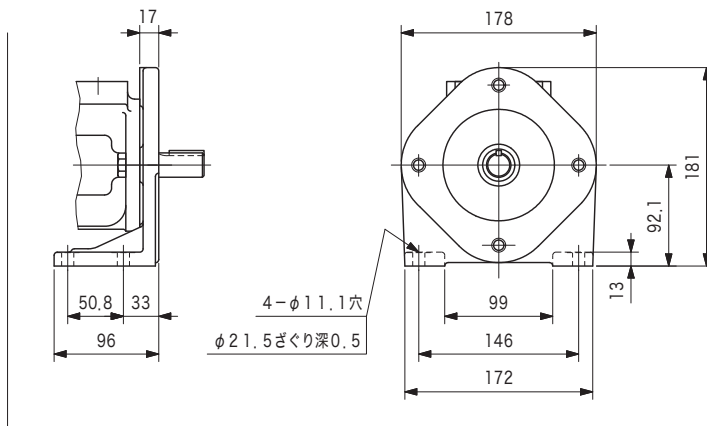
ポンプ形式	フランジ形式					
	吸込ポート			吐出ポート		
	呼び	ねじ形	溶接形	呼び	ねじ形	溶接形
25VQ	1-1/2	FL1-12-12P-10-JA-S4-J	FL1-12-12W-10-JA	1	FL1-8-08P-10-JA-S4-J	FL1-8-08W-10-JA
35VQ	2	FL1-16-16P-10-JA-S4-J	FL1-16-16W-10-JA	1-1/4	FL1-10-10P-10-JA-S4-J	FL1-10-10W-10-JA
45VQ	3	FL1-24-24P-10-JA-S4-J	FL1-24-24W-10-JA	1-1/2	FL1-12-12P-10-JA-S4-J	FL1-12-12W-10-JA

# 外形寸法

2.5 VQ (フランジ取付形)

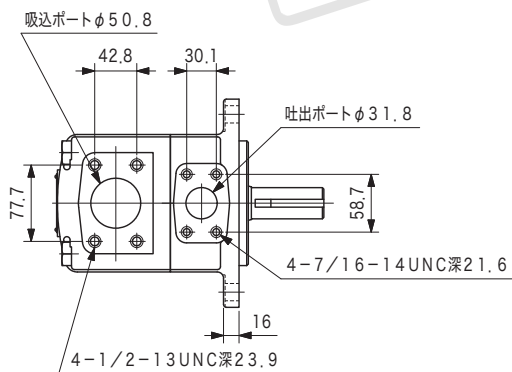


(フート取付形)

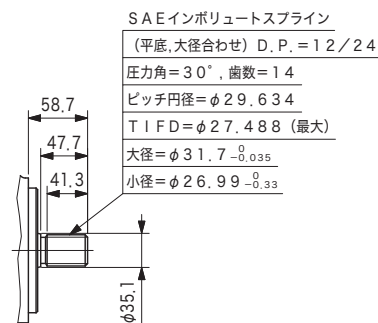
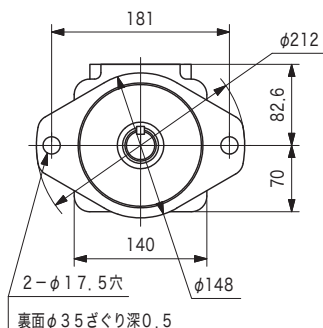
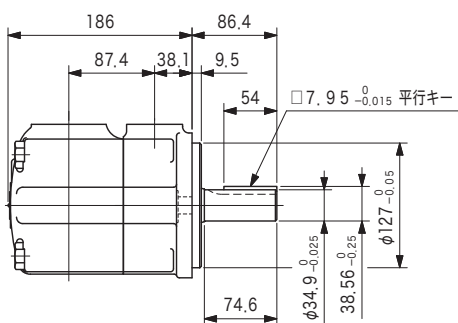
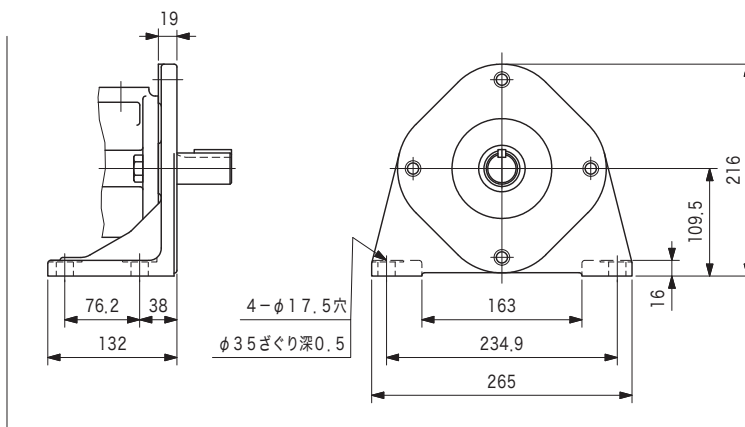


No.11 スプライン軸端形状

3.5 VQ (フランジ取付形)



(フート取付形)

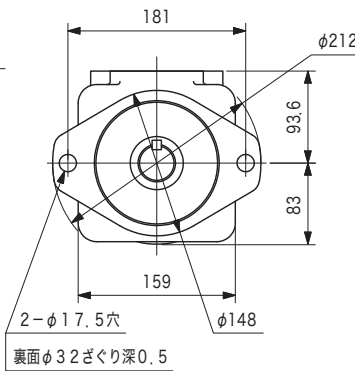
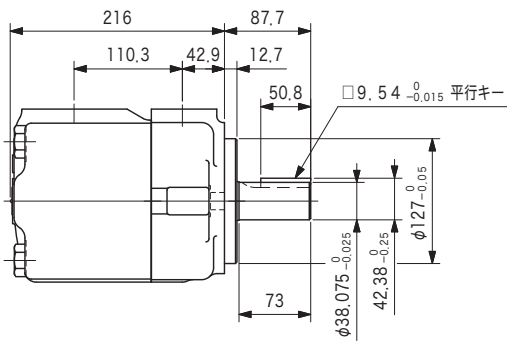
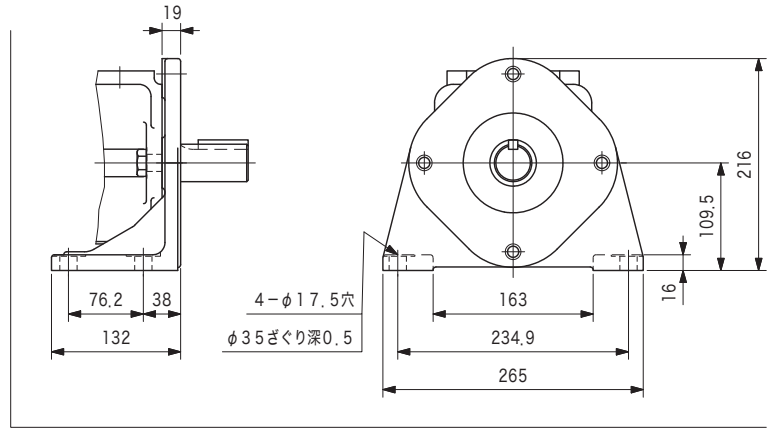
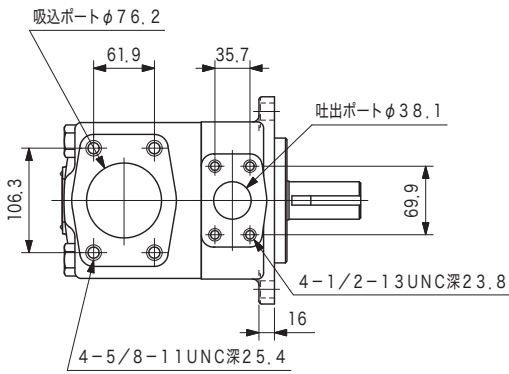


No.11 スプライン軸端形状

# 外形寸法

45VQ (フランジ取付形)

(フート取付形)



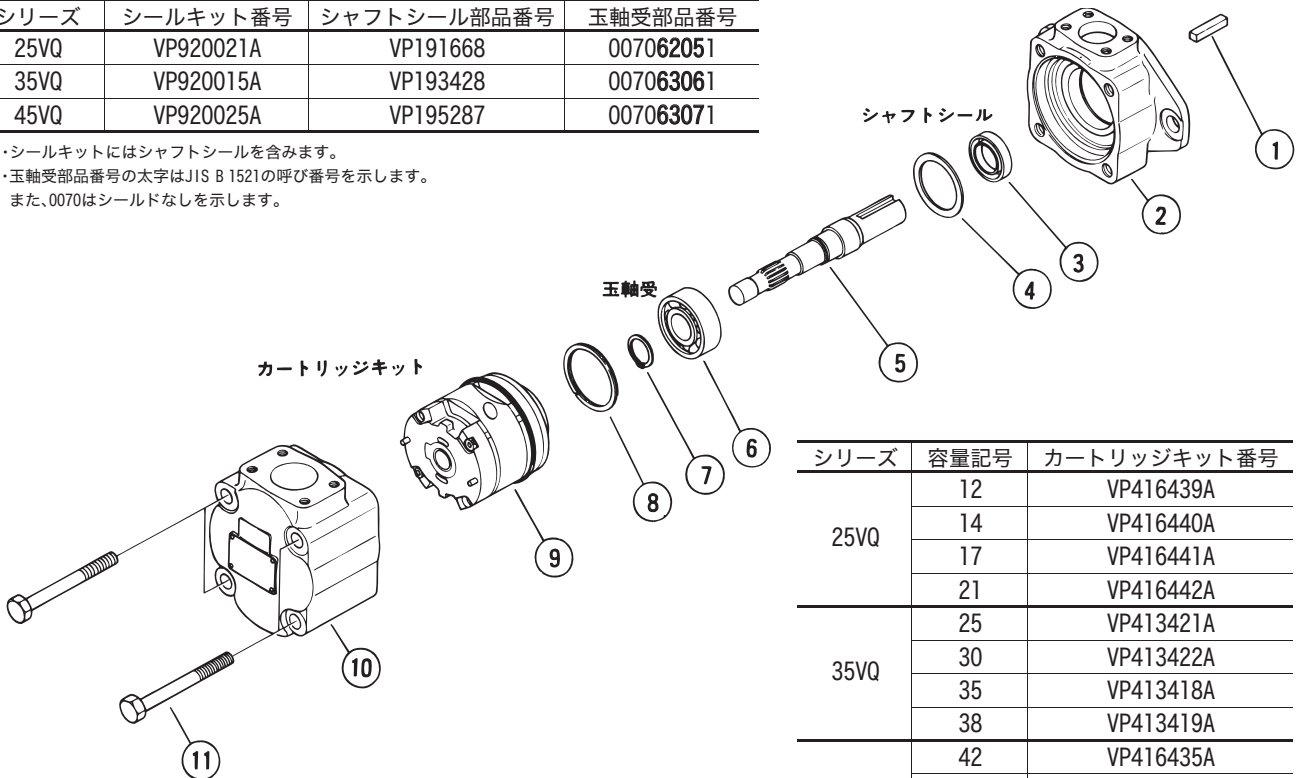
SAEインポリュートスプライン  
 (平底, 大径合わせ) D.P. = 12/24  
 圧力角 = 30°, 歯数 = 14  
 ピッチ円径 = φ29.634  
 T I F D = φ27.488 (最大)  
 大径 = φ31.7 -0.035  
 小径 = φ26.99 -0.33

No.11 スプライン軸端形状

# 内部構造

シリーズ	シールキット番号	シャフトシール部品番号	玉軸受部品番号
25VQ	VP920021A	VP191668	007062051
35VQ	VP920015A	VP193428	007063061
45VQ	VP920025A	VP195287	007063071

注)・シールキットにはシャフトシールを含みます。  
 ・玉軸受部品番号の太字はJIS B 1521の呼び番号を示します。  
 また、0070はシールドなしを示します。

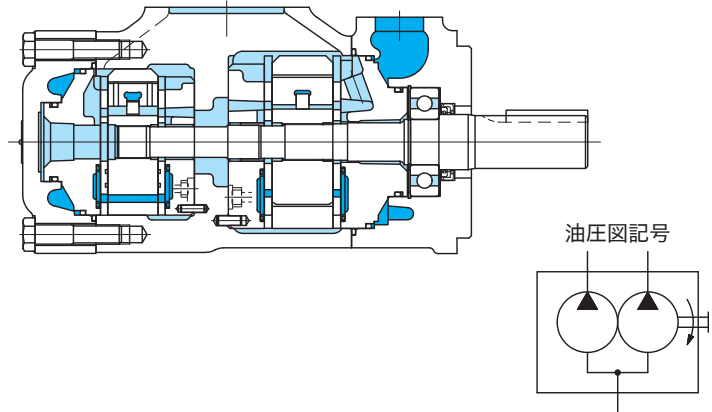
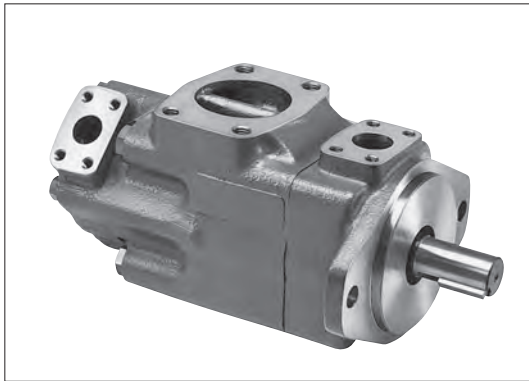


シリーズ	容量記号	カートリッジキット番号
25VQ	12	VP416439A
	14	VP416440A
	17	VP416441A
35VQ	21	VP416442A
	25	VP413421A
	30	VP413422A
45VQ	35	VP413418A
	38	VP413419A
	42	VP416435A
45VQ	50	VP416436A
	60	VP416437A

注)・カートリッジキットにはシャフトシールを除くシール部品を含みます。  
 ・左回転の場合は、カートリッジキット番号の末尾に“L”が付きます。

# 車両用高性能・定容量形2連ベーンポンプ VQシリーズ

High performance double fixed displacement vane pumps for mobile applications VQ series



## 形式

(F3)-3525VQ38A17(F)-86CC20(L)-JA

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

1 適用作動油

無記号:石油系作動油  
F3:りん酸エステル系作動油

2 車両用高性能2連ベーンポンプ

2520VQシリーズ  
3520, 3525VQシリーズ  
4520, 4525, 4535VQシリーズ

3 1連目(軸側)ポンプ容量記号

シリーズ	容量記号
25**VQ	12, 14, 17, 21
35**VQ	25, 30, 35, 38
45**VQ	42, 50, 60

4 接続ポート配管方式

A: SAE 4ボルトフランジ接続

5 2連目(カバー側)ポンプ容量記号

シリーズ	容量記号
**20VQ	5, 8, 11, 12, 14
**25VQ	12, 14, 17, 21
**35VQ	25, 30, 35, 38

6 ポンプ取付方式

無記号:フランジ取付形  
F:フート取付形

7 軸端形状

1:四角キー付平行軸(2520VQ)  
86:四角キー付平行軸  
11:スプライン軸

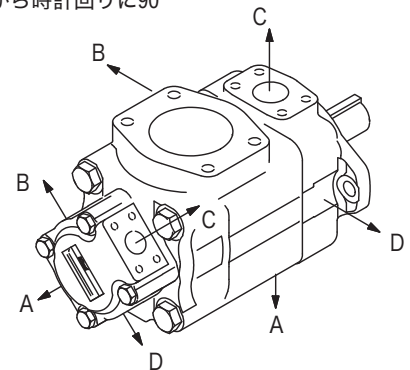
8 1連目(軸側)ポンプ吐出ポート位置(カバー側から見て)

A:吸込ポートの反対側  
B:吸込ポートから反時計回りに90°  
C:吸込ポートと同一線上  
D:吸込ポートから時計回りに90°

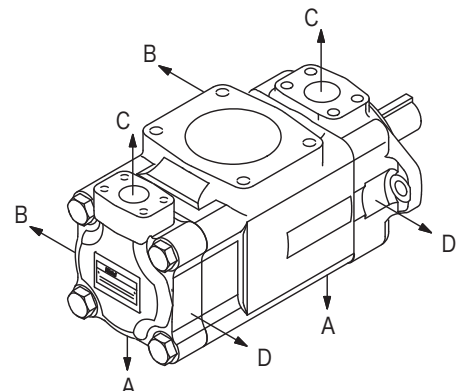
9 2連目(カバー側)ポンプ吐出ポート位置(カバー側から見て)

2520, 3520, 3525, 4520, 4525VQ  
A:吸込ポートから反時計回りに135°  
B:吸込ポートから反時計回りに45°  
C:吸込ポートから時計回りに45°  
D:吸込ポートから時計回りに135°  
4535VQ  
A:吸込ポートの反対側  
B:吸込ポートから反時計回りに90°  
C:吸込ポートと同一線上  
D:吸込ポートから時計回りに90°

- 2520VQ
- 3520VQ
- 3525VQ
- 4520VQ
- 4525VQ



- 4535VQ



10 デザイン番号

11 回転方向(軸側から見て)

無記号:右回転(時計回り)  
L:左回転(反時計回り)

## 仕様

B  
46

ベーンポンプ

形式	1連目(軸側)ポンプ						2連目(カバー側)ポンプ				最低 回転数 min <sup>-1</sup>	質量 kg		
	容量 記号	1000min <sup>-1</sup> 0.7 MPa での吐出量 L/min	石油系耐摩耗性作動油		りん酸エステル系作動油		容量 記号	1000min <sup>-1</sup> 0.7 MPa での吐出量 L/min	最高使用圧力 MPa					
			最高 使用圧力 MPa	最高 回転数 min <sup>-1</sup>	最高 使用圧力 MPa	最高 回転数 min <sup>-1</sup>			石油系耐摩 耗性作動油	りん酸エステ ル系作動油				
2520VQ	12	38.3	21	2700	14	1800	5	16.7	21	14	600	20.4		
	14	43.3											2500	1600
	17	52.5		8		26.2								
	21	65.0												
3520VQ	25	79.2	21	2500	14	1600	11	35.0	16	14	600	34.0		
	30	95.0											2400	12
	35	109.0		12		37.9		16						
	38	118.0												
4520VQ	42	134.0	17.5	2200	14	1500	14	44.2	14	14	600	42.6		
	50	156.0												
	60	189.0												
3525VQ	25	79.2	21	2500	14	1600	12	38.3	21	14	600	34.5		
	30	95.0											2400	14
	35	109.0		17		52.5								
	38	118.0												
4525VQ	42	134.0	17.5	2200	14	1500	21	65.0	21	14	600	45.8		
	50	156.0												
	60	189.0												
4535VQ	42	134.0	17.5	2200	14	1500	25	79.0	21	14	600	53.5		
	50	156.0											30	95.0
	35	109.0												
	60	189.0												

注)・一般産業用機械に使用する場合、最高使用圧力が制限されますので、事前にご相談ください。

・最高回転数は吸込圧力が0 MPa(ゲージ圧力)の場合の値です。

吸込圧力が負圧の場合には、最高回転数は制限されます。詳細はお問い合わせください。

## 吐出量，軸入力特性

形式	吐出量，軸入力	
	1連目(軸側)ポンプ	2連目(カバー側)ポンプ
2520VQ	25VQシリーズ(B40ページ)と同じ	次ページの表を参照してください。
3520VQ	35VQシリーズ(B41ページ)と同じ	
4520VQ	45VQシリーズ(B42ページ)と同じ	
3525VQ	35VQシリーズ(B41ページ)と同じ	
4525VQ	45VQシリーズ(B42ページ)と同じ	25VQシリーズ(B40ページ)と同じ
4535VQ	45VQシリーズ(B42ページ)と同じ	35VQシリーズ(B41ページ)と同じ

**吐出量, 軸入力特性 (20mm<sup>2</sup>/sのとき) (代表例)**

形式	回転数 min <sup>-1</sup>	吐出量 L/min					軸入力 kW				
		0.7 MPa	7 MPa	14 MPa	17.5 MPa	21 MPa	0.7 MPa	7 MPa	14 MPa	17.5 MPa	21 MPa
20VQ-5	1000	16.7	15.7	14.7	14.2	13.6	0.4	2.9	4.9	6.1	7.3
	1200	20.0	19.0	18.0	17.5	16.9	0.5	3.3	5.9	7.3	8.7
	1500	25.0	24.0	23.0	22.5	21.9	0.6	4.0	7.4	9.2	10.9
	1800	30.0	29.0	28.0	27.5	26.9	0.6	4.3	8.8	10.9	13.0
	2000	33.4	32.4	31.4	30.9	30.3	0.7	4.8	9.6	11.9	14.2
	2200	36.7	35.7	34.7	34.2	33.7	0.7	5.3	10.5	13.0	15.4
	2400	40.1	39.1	38.0	37.5	37.0	0.8	5.7	11.3	14.0	16.6
	2500	41.8	40.7	39.7	39.2	38.7	0.8	6.0	11.7	14.5	17.2
2700	45.1	44.1	43.1	42.5	42.0	0.9	6.4	12.5	15.5	18.4	
20VQ-8	1000	26.2	24.2	22.6	21.1	20.1	0.5	4.0	6.8	8.5	10.1
	1200	31.5	29.5	27.9	26.4	25.4	0.6	4.6	8.2	10.2	12.1
	1500	39.4	37.4	35.8	34.3	33.3	0.8	5.6	10.2	12.7	15.1
	1800	47.2	45.2	43.6	42.1	41.1	0.8	6.7	12.0	15.1	17.9
	2000	52.4	50.4	48.3	47.3	46.3	0.9	7.4	13.3	16.7	19.9
	2200	57.6	55.6	53.6	52.5	51.5	1.0	8.0	14.6	18.3	21.9
	2400	62.9	60.8	58.8	57.8	56.8	1.0	8.6	15.9	19.9	23.8
	2500	65.5	63.5	61.4	60.4	59.4	1.1	8.8	16.6	20.7	24.8
2700	70.7	68.7	66.7	65.6	64.6	1.2	9.4	17.8	22.3	26.7	
20VQ-11	1000	35.0	33.0	30.4	29.4	28.3	0.7	5.0	9.4	11.6	13.8
	1200	42.0	40.0	37.4	36.4	35.3	0.8	5.8	11.2	14.0	16.6
	1500	52.5	50.5	47.9	46.9	45.8	1.0	7.0	14.1	17.4	20.7
	1800	63.2	61.0	58.4	57.4	56.2	1.0	8.5	16.5	20.7	24.6
	2000	70.0	67.7	65.4	64.2	63.0	1.1	9.3	18.2	22.8	27.2
	2200	77.0	74.7	72.4	71.2	70.0	1.2	10.2	19.9	24.8	29.7
	2400	84.0	81.8	79.5	78.4	77.3	1.3	11.0	21.5	26.8	32.1
	2500	87.5	85.2	82.9	81.7	80.5	1.4	11.4	22.3	27.8	33.3
2700	94.5	92.2	89.9	88.7	87.5	1.5	12.2	23.9	29.8	35.7	
20VQ-12	1000	37.9	36.4	34.3	—	—	0.7	5.7	10.6	—	—
	1200	45.5	44.0	41.9	—	—	0.9	6.6	12.7	—	—
	1500	56.9	55.4	53.3	—	—	1.1	8.1	15.9	—	—
	1800	68.2	66.7	64.6	—	—	1.1	9.6	18.8	—	—
	2000	75.8	74.0	72.2	—	—	1.2	10.6	20.7	—	—
	2200	83.4	81.6	79.8	—	—	1.3	11.6	22.6	—	—
	2400	91.0	89.2	87.4	—	—	1.4	12.7	24.5	—	—
	2500	94.8	93.0	91.2	—	—	1.5	13.2	25.4	—	—
2700	102.3	100.5	98.8	—	—	1.6	14.3	27.2	—	—	
20VQ-14	1000	44.2	42.7	40.6	—	—	1.0	6.7	12.4	—	—
	1200	53.0	51.5	49.4	—	—	1.1	8.0	14.9	—	—
	1500	66.0	64.0	61.9	—	—	1.3	9.8	18.6	—	—
	1800	79.5	77.5	75.4	—	—	1.4	11.7	22.1	—	—
	2000	88.4	86.4	84.3	—	—	1.5	12.9	24.3	—	—
	2200	97.2	95.2	93.2	—	—	1.7	14.1	26.5	—	—
	2400	106.1	104.0	102.0	—	—	1.8	15.3	28.7	—	—
	2500	110.5	108.5	106.4	—	—	1.9	15.9	29.8	—	—
2700	119.3	117.3	115.3	—	—	2.0	17.1	31.9	—	—	

**使用上の注意事項**

ベーンポンプ使用上の注意事項B5ページを参照してください。

**軸入力(軸トルク)の制限**

2連VQポンプは軸トルクの最大値が制限されます。ポンプの使用サイクル中、「1連目と2連目の合計負荷」が最大となるときの軸トルクが右表の値を超えない条件で使用してください。詳細は2連SQPポンプの軸入力(軸トルク)の制限(B21ページ)を参照してください。

シリーズ	軸トルク制限値 N・m	シリーズ	軸トルク制限値 N・m
2520VQ	320	4520VQ	820
3520VQ	610	4525VQ	820
3525VQ	610	4535VQ	820

## 配管用フランジ(「SAE J518c」スタンダードプレッシャに準拠)

- ポンプにフランジは付属しません。
- フランジ(六角穴付きボルト、ばね座金、Oリングを含む)は、下表の形式を参照のうえ別途注文してください。
- 外形寸法などの詳細はR19ページを参照してください。

B  
48

ベ  
ー  
ン  
ポ  
ンプ

ポンプ形式	種類	フランジ形式					
		吸込ポート		No. 1 吐出ポート (軸側)		No. 2 吐出ポート (カバー側)	
		呼び		呼び		呼び	
2520VQ	ねじ形	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
	溶接形		FL1-20-20W-10-JA		FL1-8-08W-10-JA		FL1-6-06W-10-JA
3520VQ	ねじ形	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
	溶接形		FL1-24-24W-10-JA		FL1-10-10W-10-JA		FL1-6-06W-10-JA
3525VQ	ねじ形	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
	溶接形		FL1-24-24W-10-JA		FL1-10-10W-10-JA		FL1-8-08W-10-JA
4520VQ	ねじ形	3-1/2	—	1-1/2	FL1-12-12P-10-JA-S4-J	3/4	FL1-6-06P-10-JA-S4-J
	溶接形		FL1-28-28W-10-JA		FL1-12-12W-10-JA		FL1-6-06W-10-JA
4525VQ	ねじ形	3-1/2	—	1-1/2	FL1-12-12P-10-JA-S4-J	1	FL1-8-08P-10-JA-S4-J
	溶接形		FL1-28-28W-10-JA		FL1-12-12W-10-JA		FL1-8-08W-10-JA
4535VQ	ねじ形	4	—	1-1/2	FL1-12-12P-10-JA-S4-J	1-1/4	FL1-10-10P-10-JA-S4-J
	溶接形		FL1-32-32W-10-JA		FL1-12-12W-10-JA		FL1-10-10W-10-JA

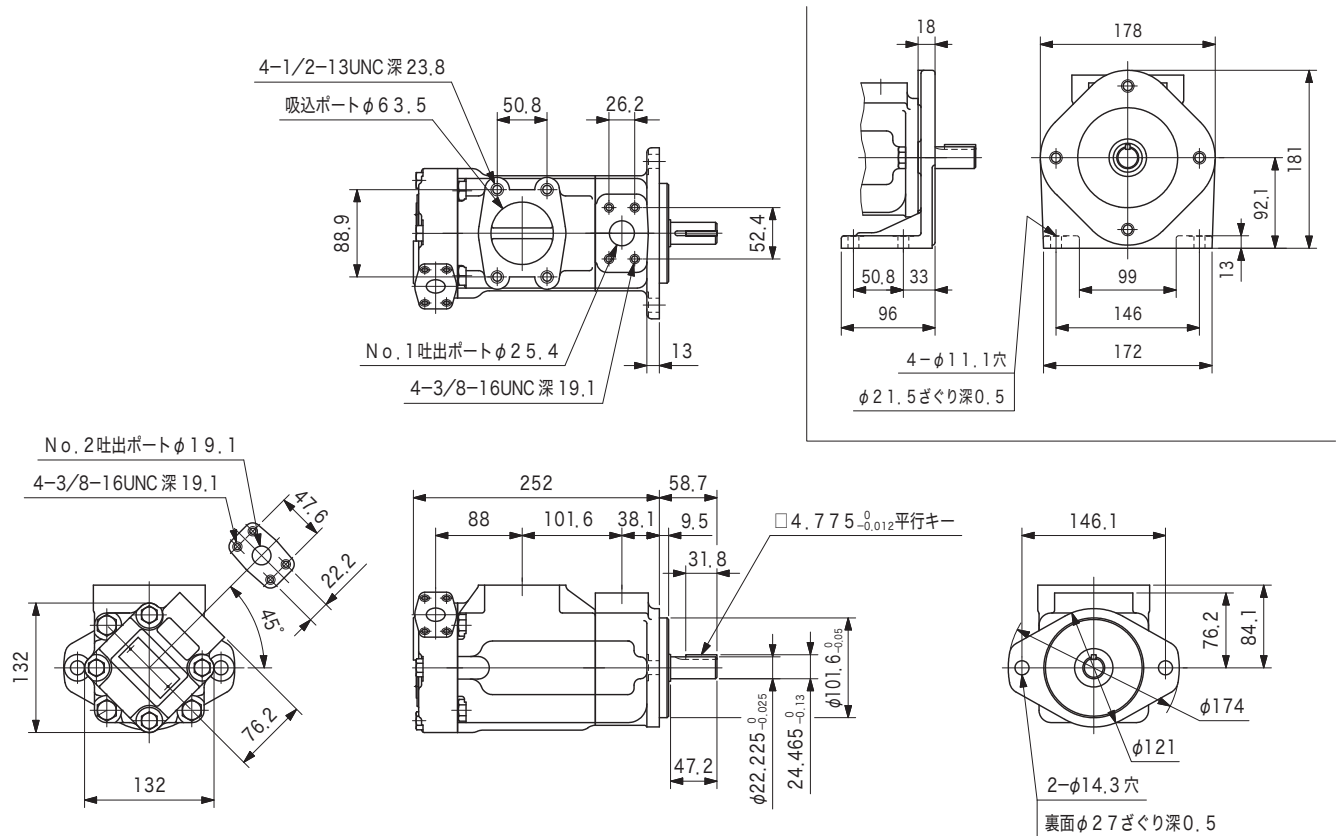
## 外形寸法

- No. 11スプラインシャフト軸端形状は下表を参照してください。

形式	軸端形状
2520VQ	25VQ (B43ページ) と同じ
3520VQ	35VQ (B43ページ) と同じ
3525VQ	
4520VQ	45VQ (B44ページ) と同じ
4525VQ	
4535VQ	

2520VQ (フランジ取付形)

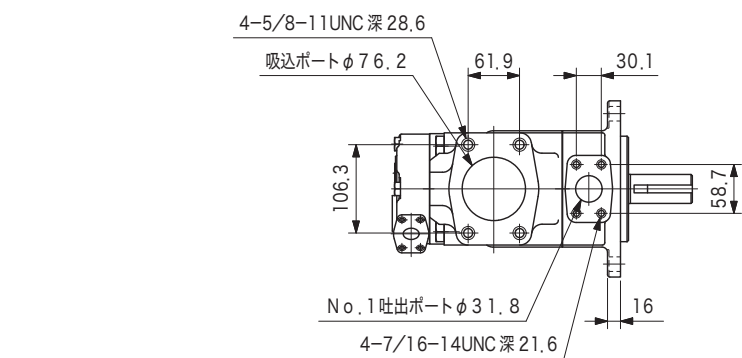
(フート取付形)



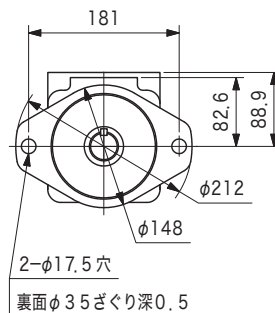
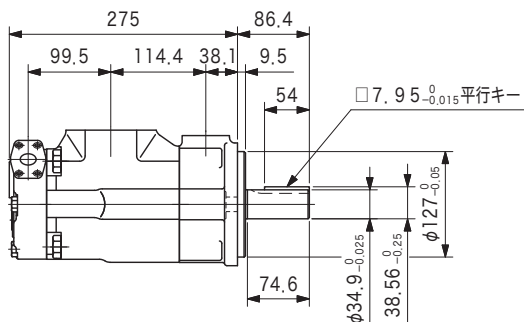
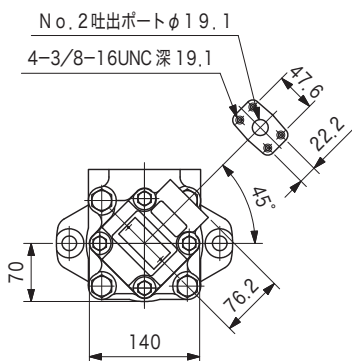
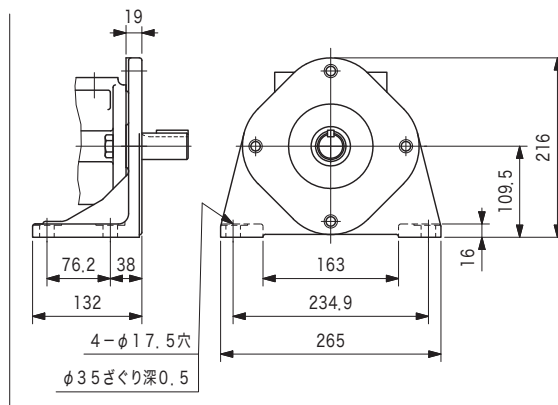


# 外形寸法

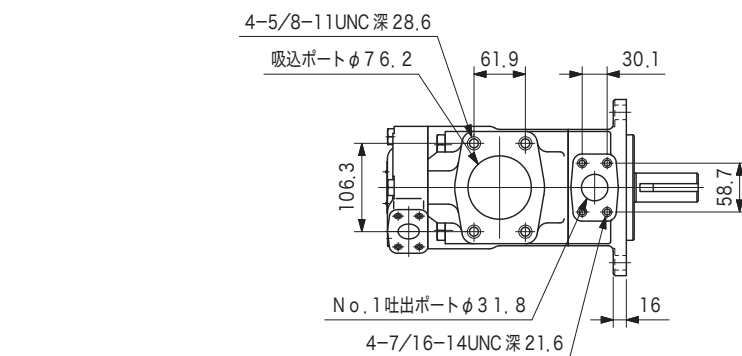
3520VQ (フランジ取付形)



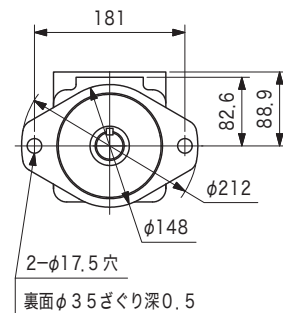
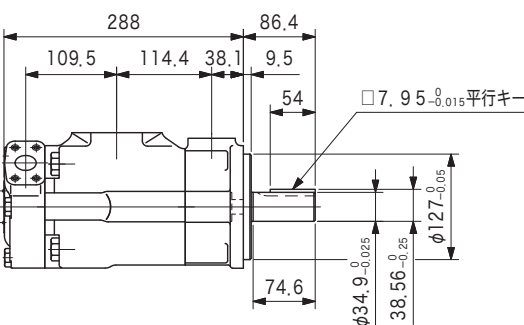
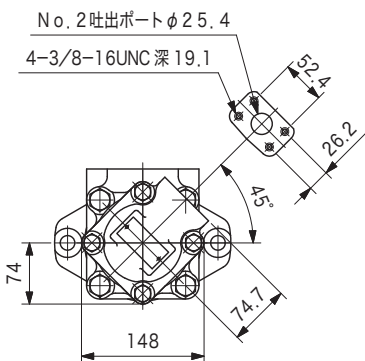
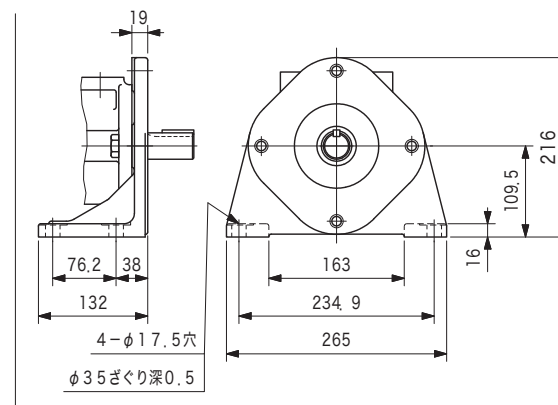
(フート取付形)



3525VQ (フランジ取付形)



(フート取付形)

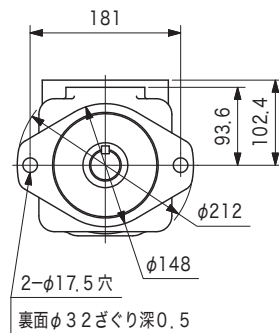
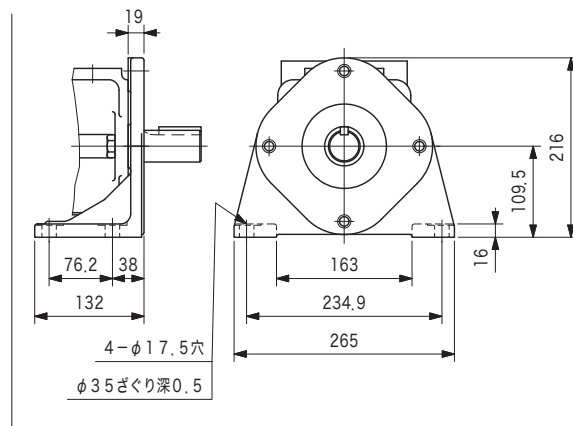
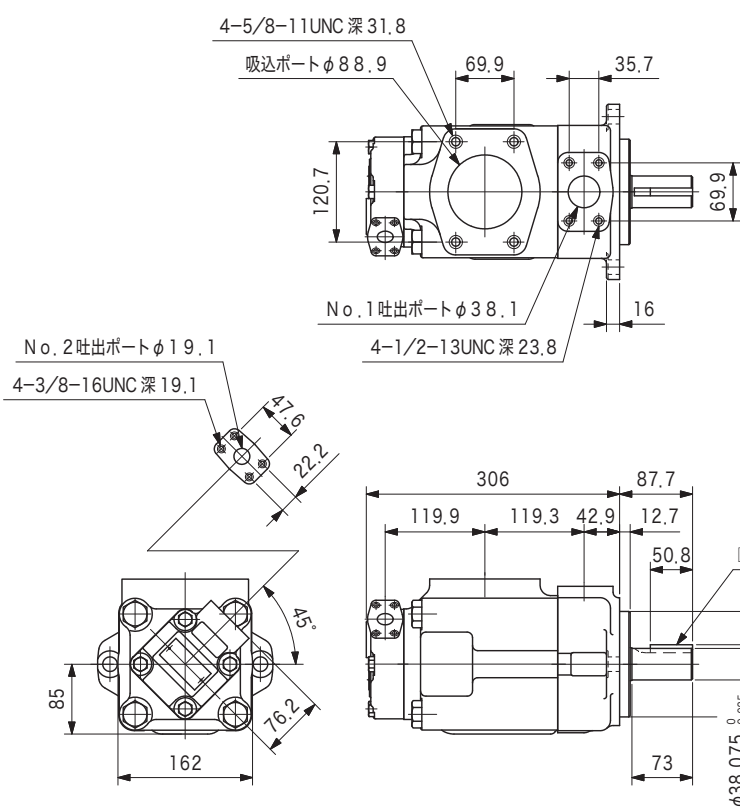


# 外形寸法

4520VQ (フランジ取付形)

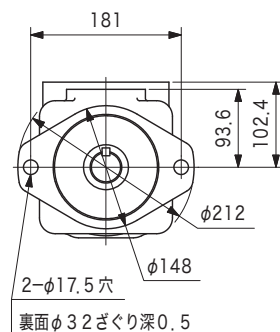
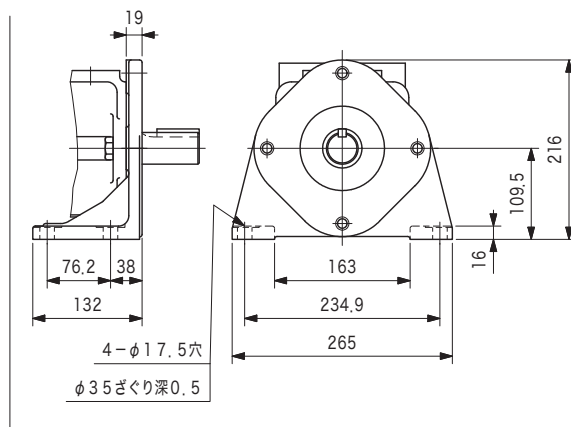
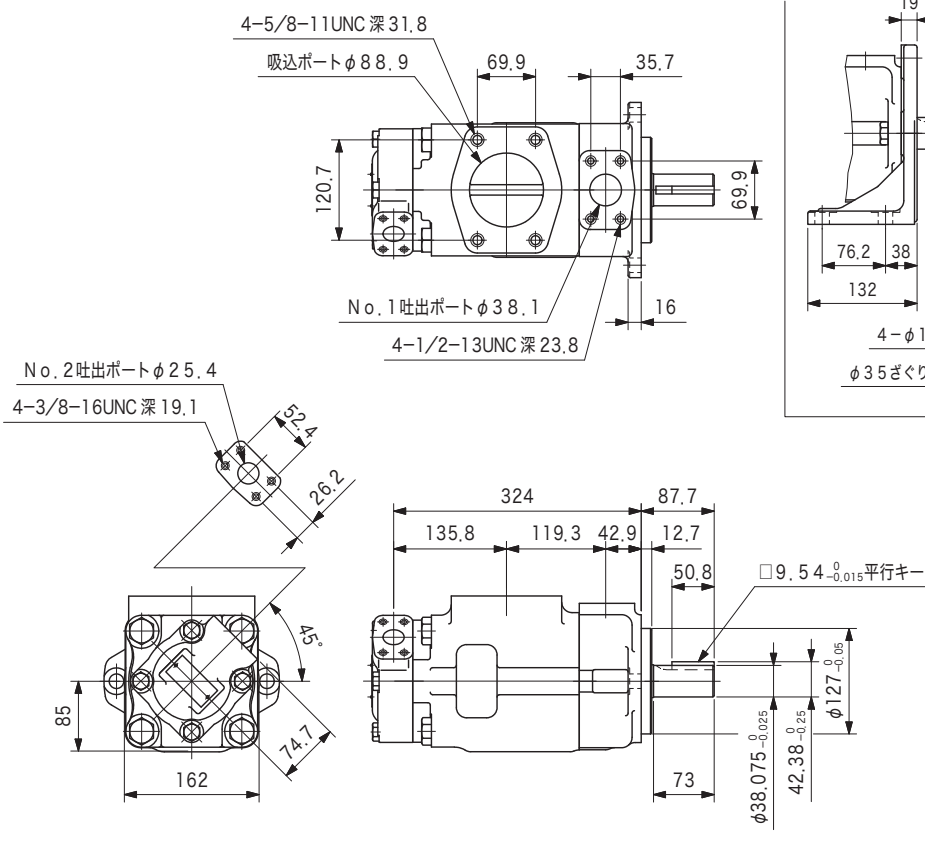
(フート取付形)

B50  
ポンプ



4525VQ (フランジ取付形)

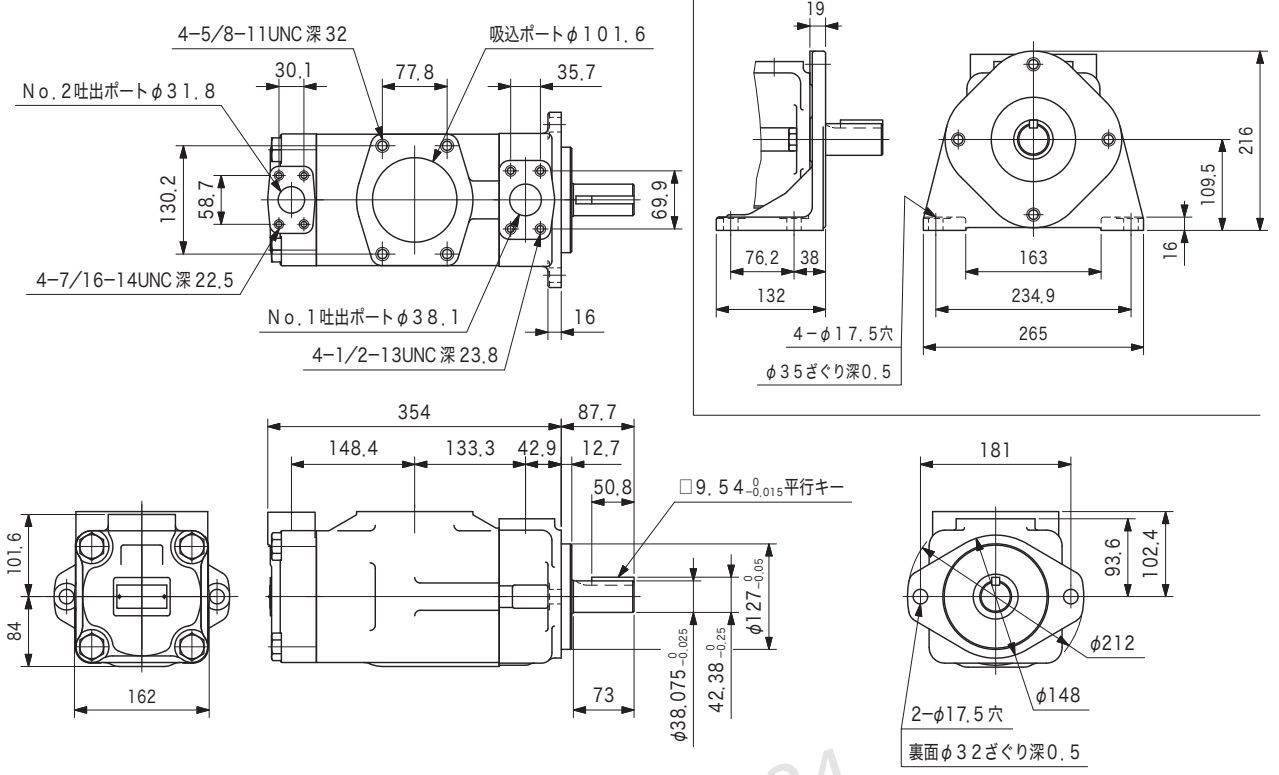
(フート取付形)



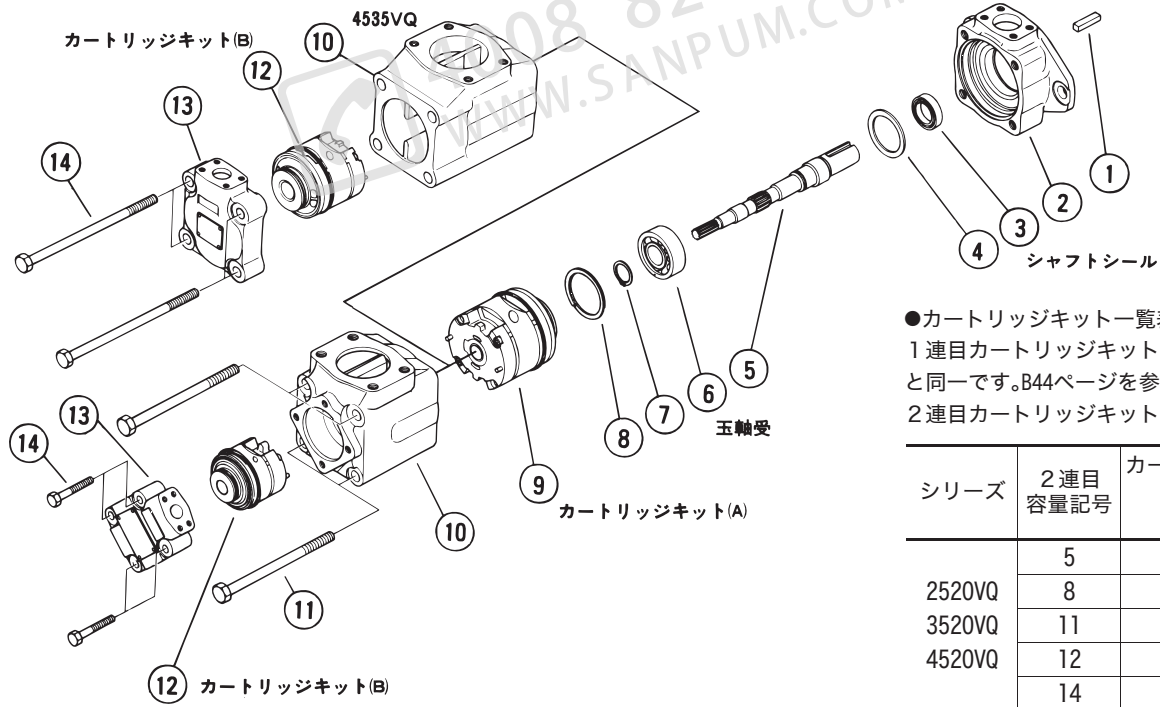
# 外形寸法

4535VQ (フランジ取付形)

(フート取付形)



# 内部構造



●カートリッジキット一覧表  
 1 連目カートリッジキット (A) は単段ポンプと同一です。B44ページを参照してください。  
 2 連目カートリッジキット (B) 番号

シリーズ	2連目容量記号	カートリッジキット (B) 番号 (カバー側)
2520VQ	5	VP417053A
	8	VP417054A
	11	VP416427A
	12	VP416428A
4520VQ	14	VP416429A
	12	VP421244A
3525VQ	14	VP421235A
4525VQ	17	VP421236A
	21	VP421238A
	25	VP421240A
4535VQ	30	VP421241A
	35	VP421242A
	38	VP421243A

●シール、軸受一覧表

シリーズ	シールキット番号	シャフトシール部品番号	玉軸受部品番号
2520VQ	VP920040A	VP191668	007062051
3520VQ	VP920048A	VP193428	007063061
3525VQ	VP920056A	VP193428	007063061
4520VQ	VP920060A	VP195287	007063071
4525VQ	VP920068A	VP195287	007063071
4535VQ	VP920072A	VP195287	007063071

注)・シールキットにはシャフトシールを含みます。  
 ・玉軸受部品番号の太字はJIS B 1521の呼び番号を示します。  
 また、0070はシールドなしを示します。

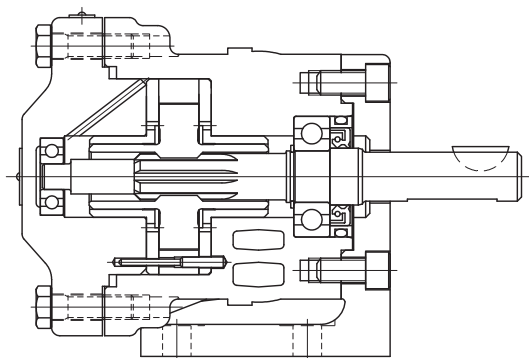
注)・カートリッジキットにはシャフトシールを除くシール部品を含みます。  
 ・左回転用は、末尾に" L"が付きまます。

# 定容量形ベーンポンプ V-104, 124, 134, 144シリーズ

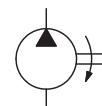
Fixed displacement vane pumps V-104, 124, 134, 144 series

B  
52

ベーンポンプ



油圧図記号



## 形式

(F3)-V-104-Y-10-(LH)-(S)-JA-(S36)-J

1 2 3 4 5 6 7

(F3)-V-134U-20-(LH)-(S)-JA-(S36)-J

1 2 3 4 5 6 7

### 1 適用作動油

無記号: 石油系作動油、水・グリコール系作動油 (S36形)

F3: りん酸エステル系作動油

### 2 定容量形ベーンポンプ

V-104シリーズ, V-124シリーズ

V-134シリーズ, V-144シリーズ

シリーズ	ポンプ取付方式	
	フート取付形	フランジ取付形
V-104	V-104	V-105
V-124	V-124	V-125
V-134	V-134	V-135
V-144	V-144	V-145

### 3 ポンプ容量記号

シリーズ	容量記号
V-104	Y, E, G, A, C, D
V-124	無記号
V-134	無記号, U, X
V-144	無記号

### 4 デザイン番号

10: V-104シリーズ

20: V-124, 134, 144シリーズ

### 5 回転方向(軸側から見て)

無記号: 右回転(時計回り)

LH: 左回転(反時計回り)

### 6 接続ポートの位置(フート取付形の場合)

無記号: 軸側から見て吸込ポートが左側、吐出ポートが右側(標準)

S: 軸側から見て吸込ポートが右側、吐出ポートが左側

### 7 特形番号

S36: 水・グリコール系作動油用

## 仕様

形式	容量記号	1000min <sup>-1</sup> 0.7 MPa での吐出量 L/min	石油系作動油(耐摩耗性油)		りん酸エステル系作動油		水・グリコール系作動油		最低 回転数 min <sup>-1</sup>	質量 フート 取付形 kg
			最高 回転数 min <sup>-1</sup>	最高 使用圧力 MPa	最高 回転数 min <sup>-1</sup>	最高 使用圧力 MPa	最高 回転数 min <sup>-1</sup>	最高 使用圧力 MPa		
V-104	Y	5.7	1800	7	1200	7	1200	7	600	9.5
	E	8.5								
	G	11.7								
	A	16.8								
	C	25.8								
V-124	—	48.6	1500	7	1200	7	1200	5.5	600	23.6
	—	61.5								
V-134	U	72.6	1200	7	—	—	—	—	600	23.6
	X	94.2								
V-144	—	119	—	—	—	—	—	—	—	—

吐出量, 軸入力特性 (20mm<sup>2</sup>/sのとき) (代表例)

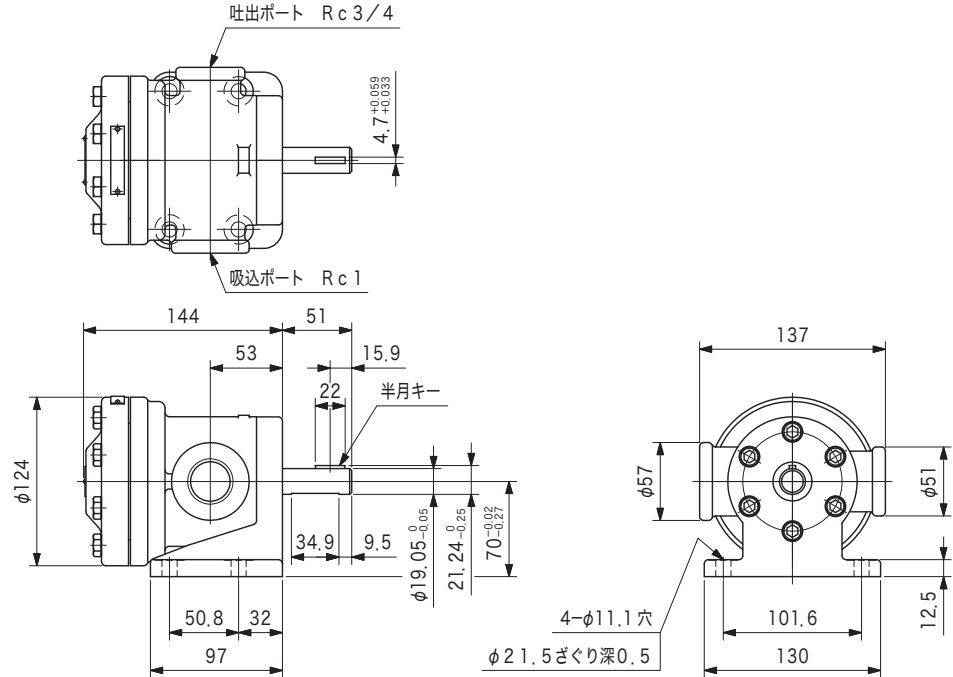
形式	回転数 min <sup>-1</sup>	吐出量 L/min			軸入力 kW		
		0 MPa	3.5 MPa	7 MPa	0 MPa	3.5 MPa	7 MPa
V-104-Y-10	1000	5.7	4.6	3.1	0.2	0.6	1.0
	1200	6.8	5.7	4.2	0.2	0.7	1.2
V-104-E-10	1000	8.5	7.4	5.9	0.2	0.7	1.4
	1200	10.2	9.1	7.6	0.2	0.9	1.7
V-104-G-10	1000	11.7	10.6	9.1	0.2	0.9	1.7
	1200	14.0	12.9	11.4	0.2	1.1	2.0
V-104-A-10	1000	16.8	15.7	14.2	0.3	1.2	2.2
	1200	20.1	19.0	17.5	0.3	1.5	2.7
V-104-C-10	1000	25.8	24.7	23.2	0.3	1.7	3.2
	1200	31.0	29.9	28.4	0.3	2.1	3.9
V-104-D-10	1000	36.3	34.4	32.9	0.3	2.3	4.4
	1200	43.5	41.6	40.1	0.3	2.8	5.3
V-124-20	1000	48.6	45.2	41.8	0.5	3.7	6.8
	1200	58.3	54.9	51.5	0.6	4.4	8.2
V-134-20	1000	61.5	58.9	55.8	0.5	4.2	7.7
	1200	73.8	71.2	68.1	0.6	5.0	9.3
V-134U-20	1000	72.6	69.5	66.1	0.5	5.1	9.3
	1200	87.1	84.0	80.6	0.6	6.1	11.2
V-134X-20	1000	94.2	90.2	86.2	0.7	6.1	11.7
	1200	113	109	105	0.8	7.3	14.1
V-144-20	1000	119	114	108	0.7	8.4	15.0
	1200	143	138	132	0.9	10.1	18.0

使用上の注意事項

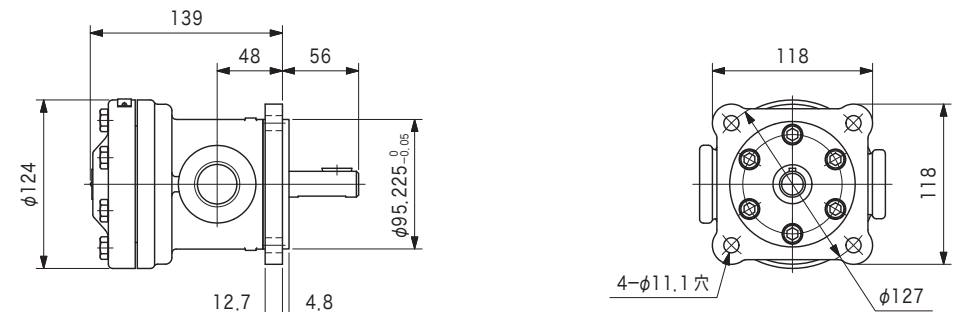
ベーンポンプ使用上の注意事項B5ページを参照してください。

外形寸法

V-104 (フート取付形)



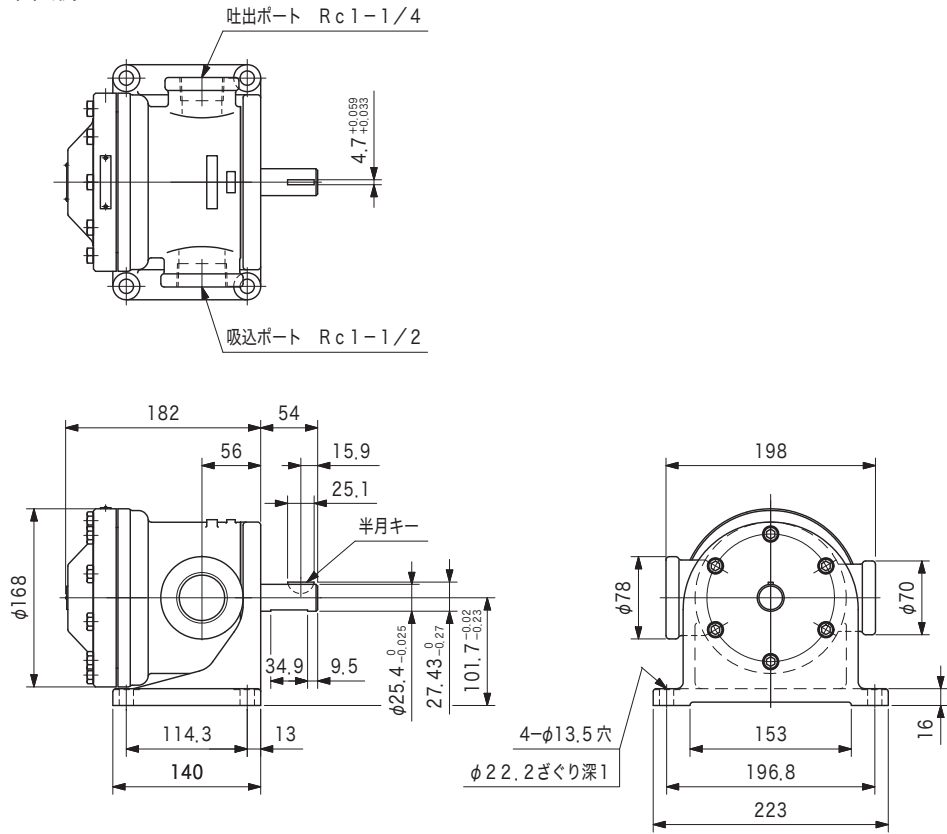
V-105 (フランジ取付形)



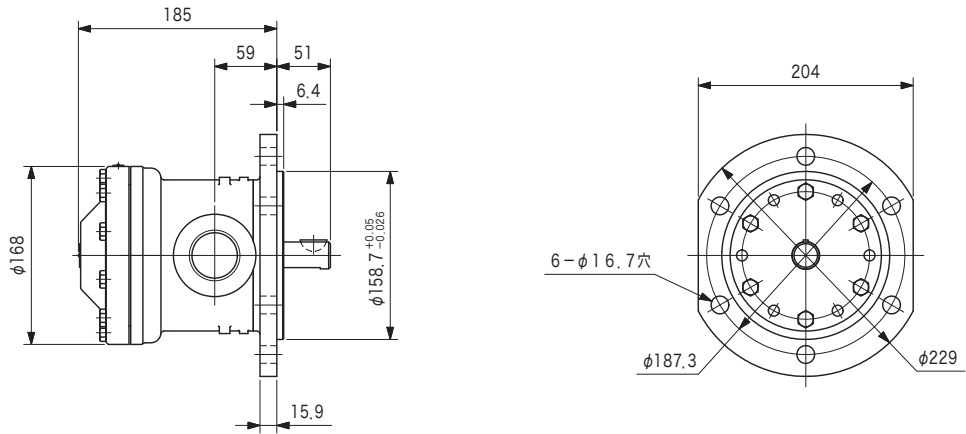
# 外形寸法

V-124, 134, 144 (フート取付形)

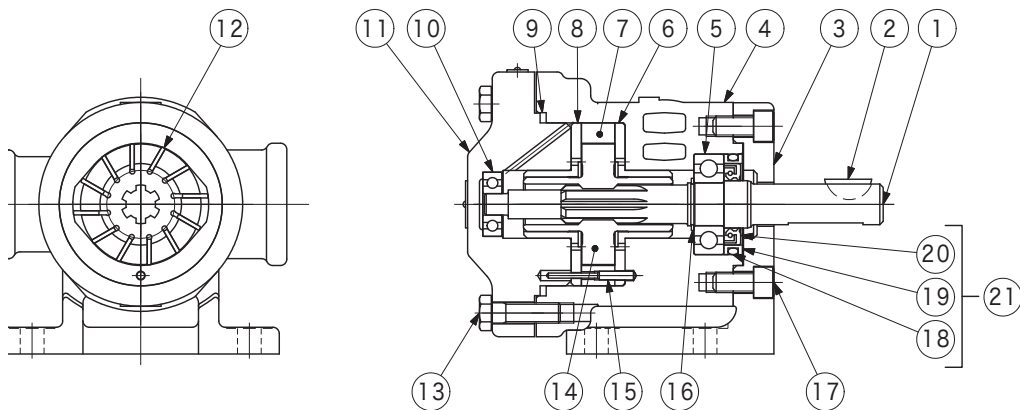
B  
54  
ベーンポンプ



V-125, 135, 145 (フランジ取付形)



# 内部構造



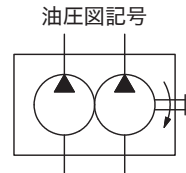
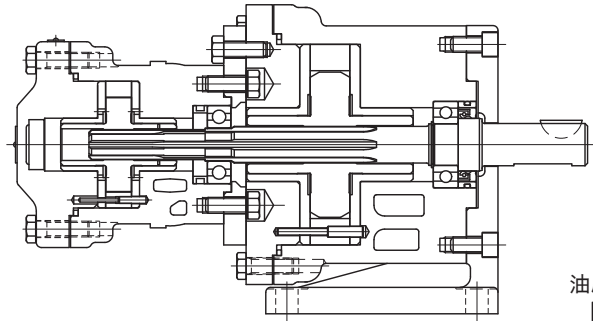
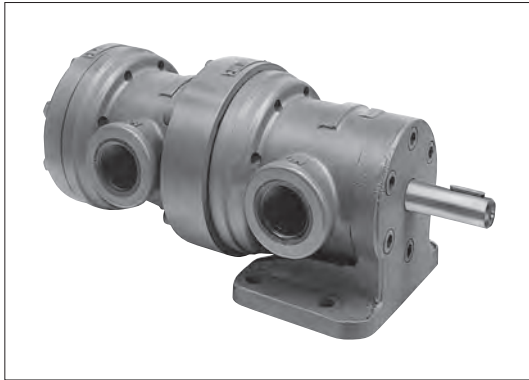
シール、軸受部品番号一覧表

シリーズ	②オイルシール部分組立	⑩シャフトシール	⑧Oリング	⑨シールリング	⑤玉軸受(I)	⑥玉軸受(II)
V-104	VA0759A	VP188323	007922317	VP2021	007062041	007062001
V-124, 134, 144	VA8109A	VP190142	007913417	VP2052	007062051	007062031

注) ⑧Oリング, ⑩シャフトシールは ②オイルシール部分組立に含まれます。

# 定容量形2連ベーンポンプ V-108,128,138,148シリーズ

Double fixed displacement vane pumps V -108,128,138,148 series



## 形式

(F3)-V-108-YE-10-(LH)-JA-(S36)-J

1 2 3 4 5 6 7

(F3)-V-138U-E-20-(LH)-JA-(S36)-J

1 2 3 4 5 6 7

### 1 適用作動油

無記号: 石油系作動油、水・グリコール系作動油 (S36形)  
F3: りん酸エステル系作動油

### 2 定容量形2連ベーンポンプ

V-108シリーズ, V-128シリーズ  
V-138シリーズ, V-148シリーズ

シリーズ	ポンプ取付方式	
	フート取付形	フランジ取付形
V-108	V-108	V-109
V-128	V-128	V-129
V-138	V-138	V-139
V-148	V-148	V-149

### 3 1連目(軸側)ポンプ容量記号

シリーズ	容量記号
V-108	Y, E, G, A, C, D
V-128	無記号
V-138	無記号, U, X
V-148	無記号

### 4 2連目(カバー側)ポンプ容量記号

シリーズ	容量記号
V-108	Y, E, G, A, C, D
V-128	
V-138	
V-148	

### 5 デザイン番号

10: V-108シリーズ  
20: V-128, 138, 148シリーズ

### 6 回転方向(軸側から見て)

無記号: 右回転(時計回り)  
LH: 左回転(反時計回り)

### 7 特形番号

S36: 水・グリコール系作動油用

## 仕様

形式	軸側ポンプ	カバー側ポンプ	フート取付形 質量 kg
V-108-*Y	V-104-Y	V-104-Y V-104-E V-104-G V-104-A V-104-C V-104-D	17.3
V-108-*E	V-104-E		
V-108-*G	V-104-G		
V-108-*A	V-104-A		
V-108-*C	V-104-C		
V-108-*D	V-104-D		
V-128-*	V-124	ポンプと同じ	31.7
V-138-*	V-134		
V-138U-*	V-134U		
V-138X-*	V-134X		
V-148-*	V-144		

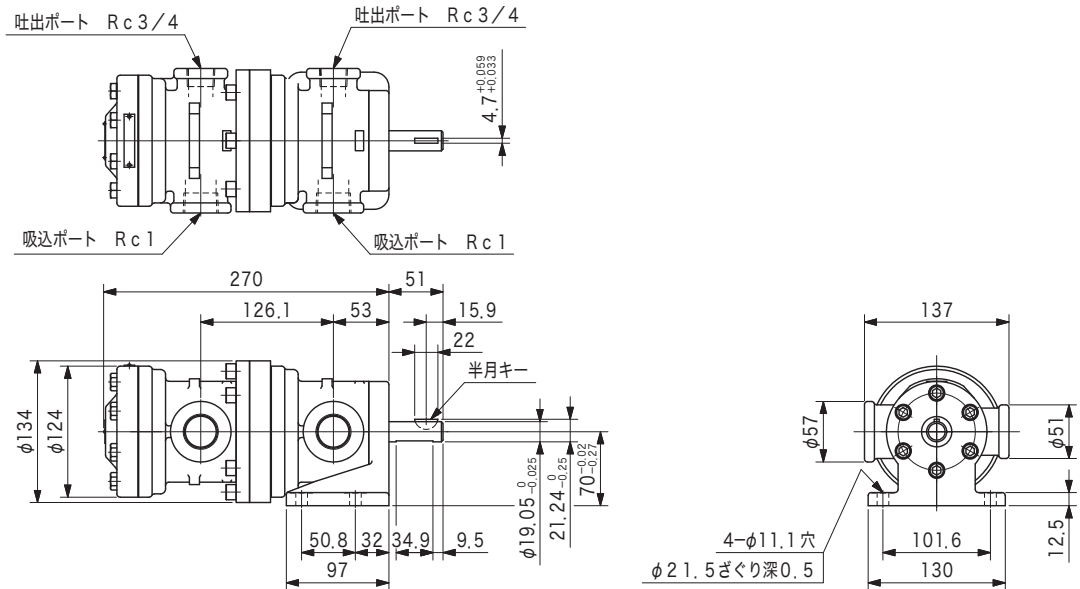
注)・最高回転数は軸側ポンプの回転数となります。

・V-108シリーズは軸側が吐出量の大きいポンプとなります。

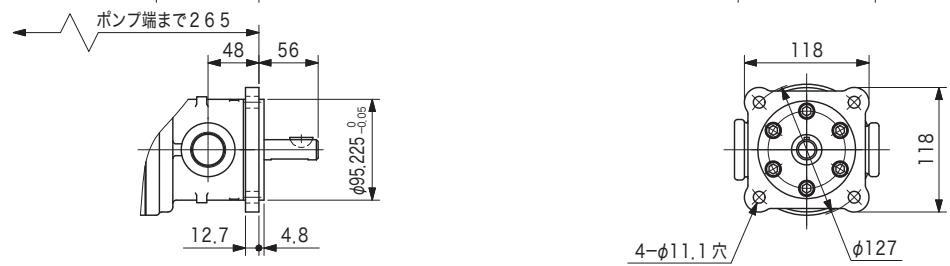


# 外形寸法

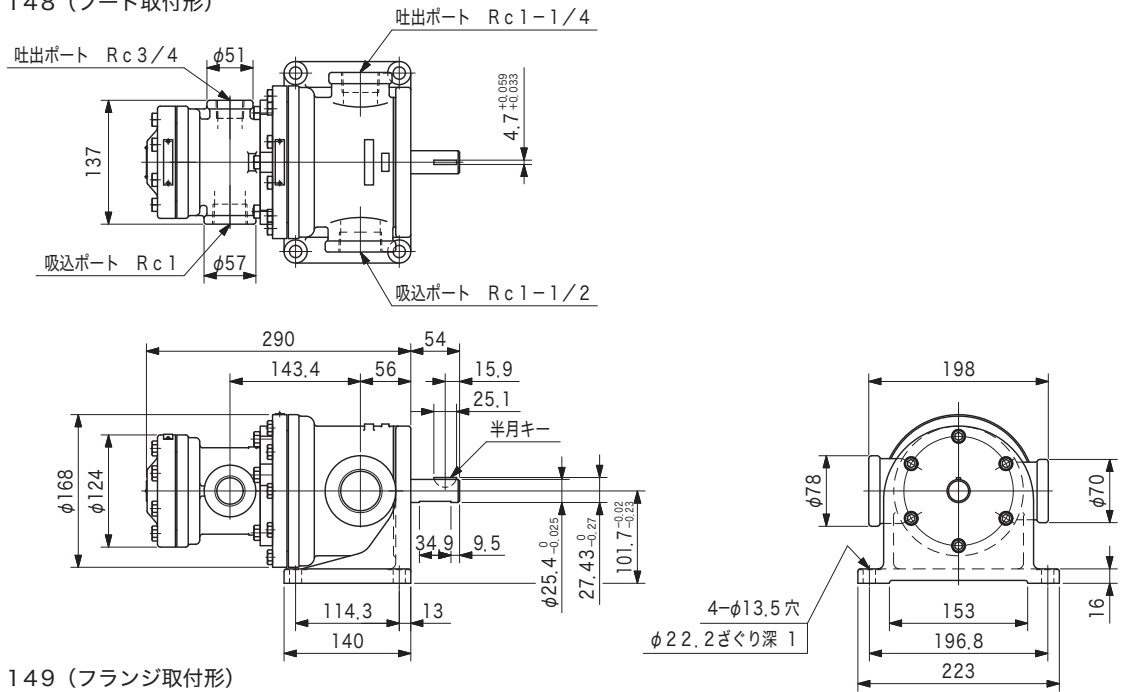
V-108 (フート取付形)



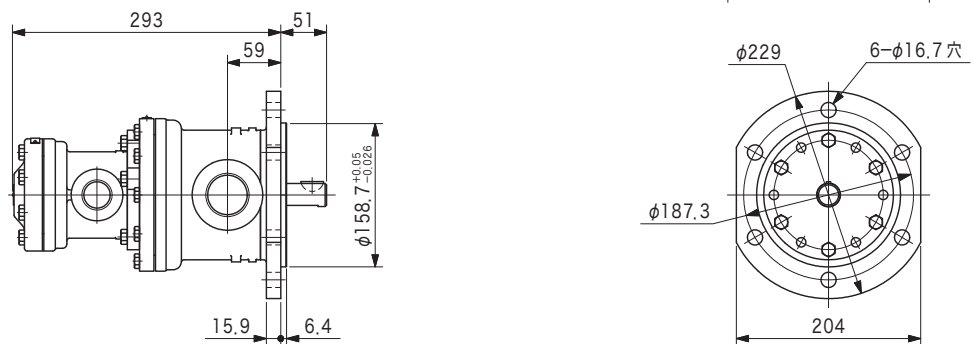
V-109 (フランジ取付形)

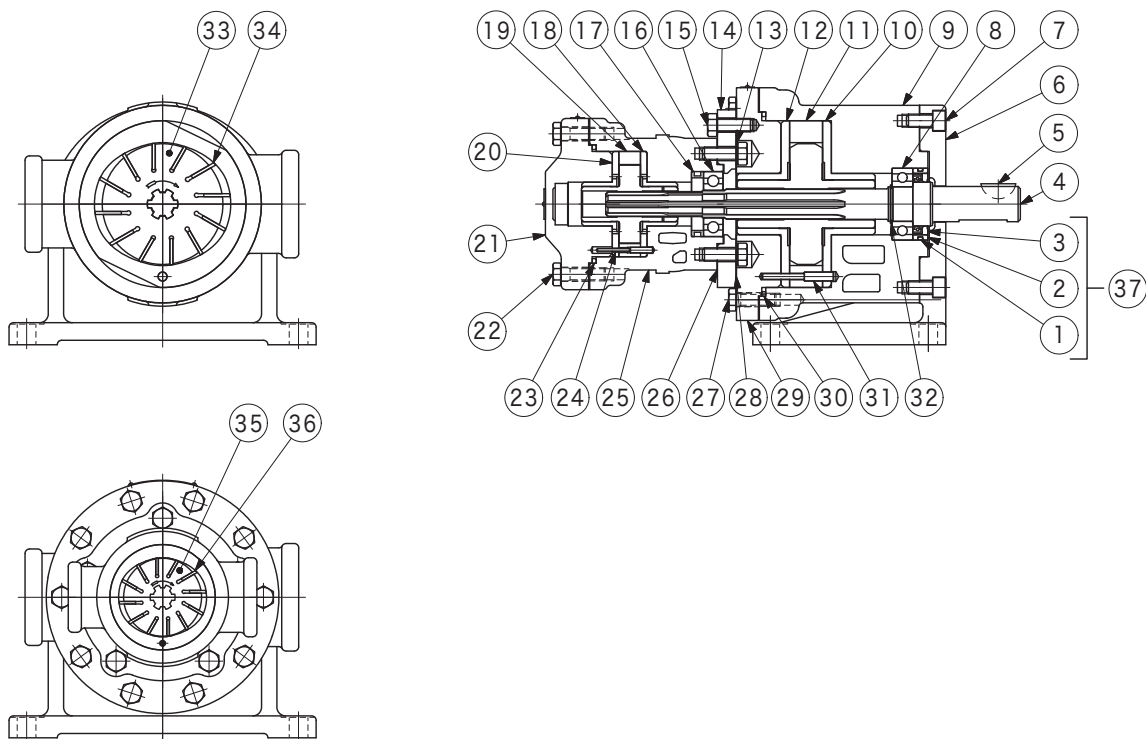


V-128, 138, 148 (フート取付形)



V-129, 139, 149 (フランジ取付形)





シール、軸受部品番号一覧表

シリーズ	③⑦オイルシール部分組立	③シャフトシール	①Oリング	③⑩シールリング	②⑨パッキン	②③シールリング
V-108	VA0759A	VP188323	007922317	VP2021	VP2240	VP2021
V-128, 138, 148	VA8109A	VP190142	007913417	VP2052	VP2547	VP2021

シリーズ	②⑥パッキン	⑧玉軸受	①⑥玉軸受
V-108	VP2546	007062041	007062001
V-128, 138, 148	VP2546	007062051	007062041

注) ①Oリング, ③シャフトシールは ③⑦ オイルシール部分組立に含まれます。