

定容量形ベーンポンプ

Fixed displacement vane pumps

ベーンポンプ選定表(石油系作動油)

B
2

ベーンポンプ

形 式	最 高 使用圧力 MPa	最 高 回転数 min ⁻¹	（ 吐 出 量 L/min 回 転 数 1000 min ⁻¹ ） 吐出圧力 0.7 MPa		備 考	掲 載 ページ																																																																																																																											
定容量形ベーンポンプ																																																																																																																																	
510203050100200 <table><tr><td>SQP1- 2</td><td rowspan="3">14</td><td rowspan="11">1800</td><td>7.5</td><td rowspan="11">SQP1, SQPS1</td><td rowspan="3">B7</td></tr><tr><td>3</td><td>10.2</td></tr><tr><td>4</td><td>12.8</td></tr><tr><td>5</td><td>16.7</td><td rowspan="3">2連小容量 SQP21, SQPS21 SQP31, SQPS31 SQP41, SQPS41</td><td rowspan="3">B18</td></tr><tr><td>6</td><td>19.2</td></tr><tr><td>7</td><td>22.9</td></tr><tr><td>8</td><td>26.2</td><td rowspan="2">3連中容量 SQP211, SQP311</td><td rowspan="3">B30</td></tr><tr><td>9</td><td>28.3</td></tr><tr><td>11</td><td>35.0</td><td rowspan="3">3連小容量 SQP211, SQP311 SQP321, SQP421 SQP431</td></tr><tr><td>12</td><td>16</td><td>37.9</td></tr><tr><td>14</td><td>14</td><td>44.2</td></tr><tr><td>SQP2-10</td><td rowspan="7">17.5</td><td rowspan="7">1800</td><td>32.5</td><td>SQP2, SQPS2</td><td>B7</td></tr><tr><td>12</td><td>38.3</td><td>2連大容量 SQP21, SQPS21</td><td rowspan="2">B18</td></tr><tr><td>14</td><td>43.3</td><td>2連小容量 SQP32, SQPS32 SQP42, SQPS42</td></tr><tr><td>15</td><td>46.7</td><td>3連大容量 SQP211</td><td rowspan="3">B30</td></tr><tr><td>17</td><td>52.5</td><td>3連中容量 SQP321, SQP421</td></tr><tr><td>19</td><td>59.2</td><td>3連小容量 SQP432</td></tr><tr><td>21</td><td>65.0</td><td></td></tr><tr><td>SQP3-17</td><td rowspan="7">17.5</td><td rowspan="7">1800</td><td>53.3</td><td>SQP3, SQPS3</td><td>B7</td></tr><tr><td>21</td><td>66.7</td><td>2連大容量 SQP31, SQPS31 SQP32, SQPS32</td><td rowspan="2">B18</td></tr><tr><td>25</td><td>79.2</td><td>2連小容量 SQP43, SQPS43</td></tr><tr><td>30</td><td>95.0</td><td>3連大容量 SQP311, SQP321</td><td rowspan="3">B30</td></tr><tr><td>32</td><td>100</td><td>3連中容量 SQP431, SQP432</td></tr><tr><td>35</td><td>109</td><td></td></tr><tr><td>38</td><td>118</td><td></td></tr><tr><td>SQP4-30</td><td rowspan="6">17.5</td><td rowspan="6">1800</td><td>96</td><td>SQP4, SQPS4</td><td>B7</td></tr><tr><td>35</td><td>109</td><td>2連大容量 SQP41, SQPS41 SQP42, SQPS42 SQP43, SQPS43</td><td rowspan="2">B18</td></tr><tr><td>38</td><td>128</td></tr><tr><td>42</td><td>134</td><td>3連大容量 SQP421, SQP431 SQP432</td><td rowspan="3">B30</td></tr><tr><td>50</td><td>156</td></tr><tr><td>60</td><td>189</td></tr><tr><td>SQPR3-17</td><td rowspan="3">21</td><td rowspan="3">2000</td><td>53.0</td><td rowspan="3">SQPR3</td><td rowspan="3">B38</td></tr><tr><td>21</td><td>65.0</td></tr><tr><td>25</td><td>80.0</td></tr><tr><td>SQPR4-32</td><td rowspan="2">17.5</td><td rowspan="2">2000</td><td>100</td><td rowspan="2">SQPR4</td><td rowspan="2">B38</td></tr><tr><td>40</td><td>125</td></tr></table>							SQP1- 2	14	1800	7.5	SQP1, SQPS1	B7	3	10.2	4	12.8	5	16.7	2連小容量 SQP21, SQPS21 SQP31, SQPS31 SQP41, SQPS41	B18	6	19.2	7	22.9	8	26.2	3連中容量 SQP211, SQP311	B30	9	28.3	11	35.0	3連小容量 SQP211, SQP311 SQP321, SQP421 SQP431	12	16	37.9	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	SQP3, SQPS3	B7	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	42	134	3連大容量 SQP421, SQP431 SQP432	B30	50	156	60	189	SQPR3-17	21	2000	53.0	SQPR3	B38	21	65.0	25	80.0	SQPR4-32	17.5	2000	100	SQPR4	B38	40	125
SQP1- 2	14	1800	7.5	SQP1, SQPS1	B7																																																																																																																												
3			10.2																																																																																																																														
4			12.8																																																																																																																														
5	16.7		2連小容量 SQP21, SQPS21 SQP31, SQPS31 SQP41, SQPS41		B18																																																																																																																												
6	19.2																																																																																																																																
7	22.9																																																																																																																																
8	26.2		3連中容量 SQP211, SQP311		B30																																																																																																																												
9	28.3																																																																																																																																
11	35.0		3連小容量 SQP211, SQP311 SQP321, SQP421 SQP431																																																																																																																														
12	16				37.9																																																																																																																												
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	SQP3, SQPS3	B7																																																																																																																												
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																																																																																																																														
42			134	3連大容量 SQP421, SQP431 SQP432	B30																																																																																																																												
50			156																																																																																																																														
60			189																																																																																																																														
SQPR3-17	21	2000	53.0	SQPR3	B38																																																																																																																												
21			65.0																																																																																																																														
25			80.0																																																																																																																														
SQPR4-32	17.5	2000	100	SQPR4	B38																																																																																																																												
40			125																																																																																																																														

形 式	最 高 使用圧力 MPa	最 高 回転数 min ⁻¹	（ 吐 出 量 L/min 回 転 数 1000 min ⁻¹ ） 吐出圧力 0.7 MPa	備 考	掲 載 ページ
5 10 20 30 50 100 200					
20VQ5	※ 21	2700	16.7	2連小容量 2520VQ, 3520VQ 4520VQ	B50
8			26.2		
11			35.0		
12			37.9		
14			44.2		
25VQ12	※ 21	2700	38.3	25VQ	B44
14			43.3	2連大容量 2520VQ	B50
17		2500	52.5	2連小容量 3525VQ, 4525VQ	
21			65.0		
35VQ25	※ 21	2500	79.2	35VQ	B44
30			95.0	2連大容量 3520VQ, 3525VQ	B50
35		2400	109	2連小容量 4535VQ	
38			118		
45VQ42	17.5	2200	134	45VQ	B44
50			156	2連大容量 4520VQ, 4525VQ 4535VQ	B50
60			189		
V-104/108-Y	7	1800	5.7	V-104	B57
E			8.5	2連大容量 V-108	B60
G			11.7		
A		16.8	2連小容量 V-108, V-128 V-138, V-148		
C		25.8			
D		36.3			
V-124/128	7	1500	48.6	V-124, V-134 V-144	B57
V-134/138			61.5		
V-134U/138U			72.6	2連大容量 V-128, V-138 V-148	B60
V-134X/138X		1200	94.2		
V-144/148			119		

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 ⁻¹	形 式	最高使用圧力 MPa	最高回転数 min ⁻¹
F11-SQPシリーズ	※1 17.5	※2 1200	F3-SQPシリーズ	14	※2 1200
F11-SQPSシリーズ			F3-SQPSシリーズ		
SQPシリーズ	12.5	※2 1200			
SQPSシリーズ					
SQPRシリーズ	17.5	2000			
VQシリーズ	12.5	1200	F3-VQシリーズ	14	※3 1600
V-1※4シリーズ※4	5.5	1200	F3-V-1※4シリーズ※5	7	1200

注) ※1 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。

※2 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⁻¹に制限される場合もあります。

※3 25VQの容量記号12, 14は1800min⁻¹, 45VQは1500min⁻¹です。

※4 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。

※5 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

B
5

ベーンポンプ

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てしてください。
- 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、シャフト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～-16.7kPa、水・グリコール系作動油、りん酸エステル系作動油では+35～-10.1kPa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 μ 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 μ m以下の全量フィルタか、10 μ m以下の分流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 (54mm²/s) より高いときは、54mm²/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、F11-SQP (S) シリーズを使用してください。ただし、最高回転数の仕様が、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、シール部品に「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13～54mm²/sの範囲で使用してください。なお起動時の最高粘度は860mm²/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機運転をおこなってください。
- 水・グリコール系作動油の温度は50℃以下におさえてください。
- その他、作動油の温度は65℃以下におさえてください。

保管

- 長期保管する際は、ケーシング表面の塗装されていない部分に防錆油を塗布してください。
- 長期保管後は、ポンプ摺動面の潤滑のため、運転前にケーシング内部に注油をしてから使用してください。

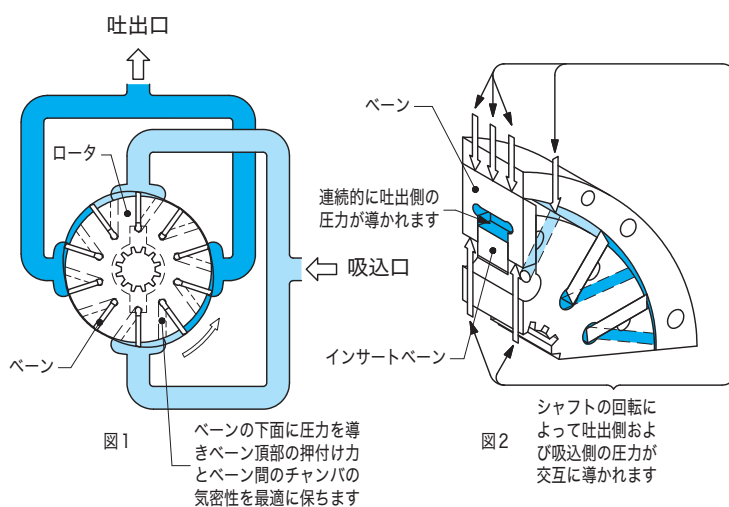
SQP/SQPSシリーズの特長

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種類の異なった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

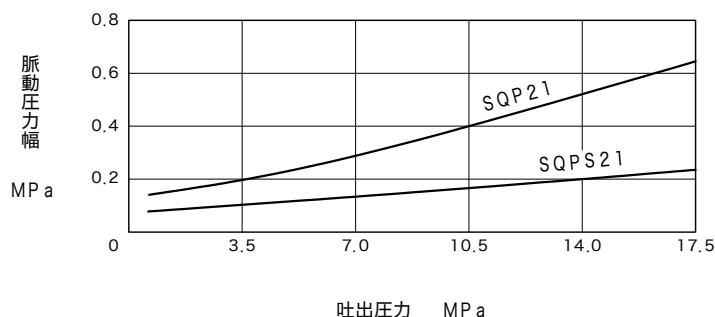
1. 運転音はソフトで、騒音レベルは極めて低くなっています。
2. 多連ポンプは、吐出量の異なる複数のポンプの組み合わせで、個々に圧力を制御することによって、大容量可変ポンプ1台を使用した場合と比べ、回路の簡素化ができ、また、システム構築の自由度が大きく、同時に低騒音化もはかれます。
3. 主回転部のカートリッジ化によって、保守が容易になっています。



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

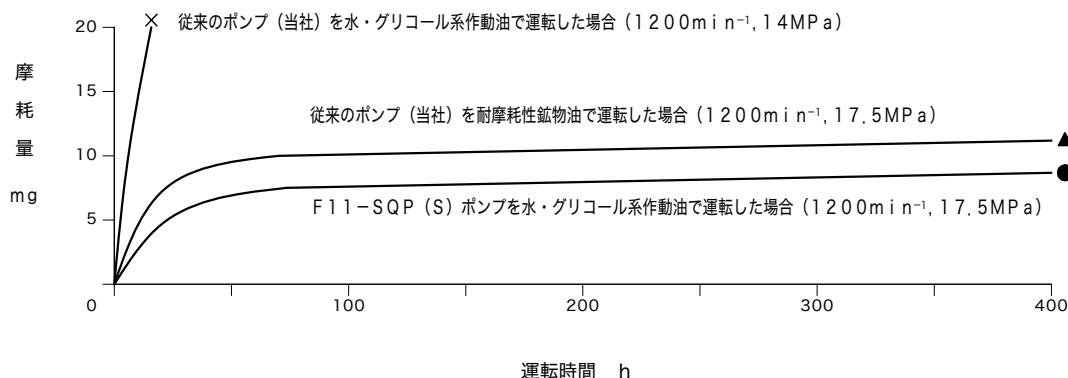


F11-SQP(S)シリーズ

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)

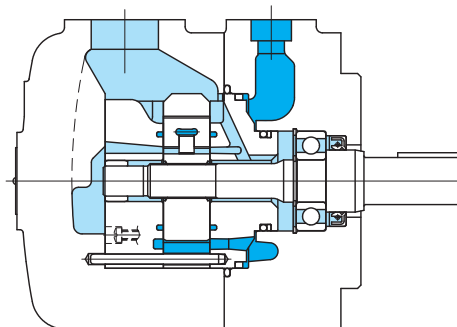


低騒音・定容量形単段ベーンポンプ SQP/SQPS シリーズ

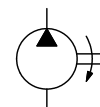
Low noise single fixed displacement vane pumps SQP/SQPS series

B
7

ベーンポンプ



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)

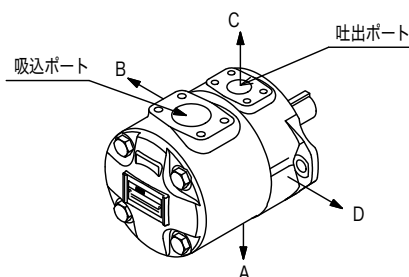
無記号: 右回転(時計回り)

LH: 左回転(反時計回り)

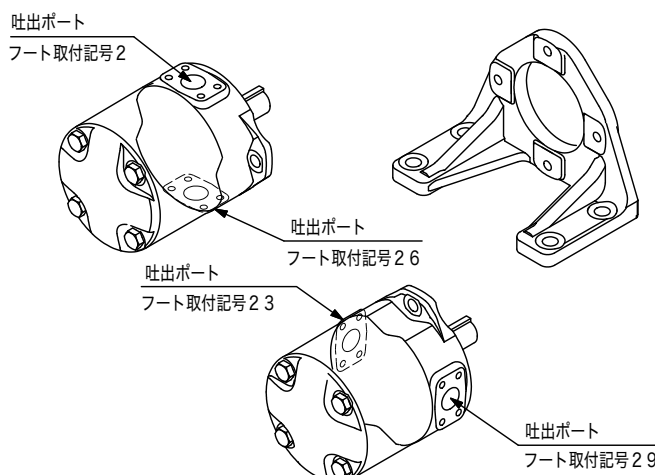
8 デザイン番号

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 ⁻¹ 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	
			最 高 使用圧力 MPa	最 高 回転数 min ⁻¹	最 高 使用圧力 MPa	最 高 回転数 min ⁻¹	最 高 使用圧力 MPa	最 高 回転数 min ⁻¹	min ⁻¹	
SQP (S) 1	2	7.5	14	1800	14	1200	14	1200	600	
	3	10.2								
	4	12.8	17.5		17.5					16
	5	16.7								
	6	19.2								
	7	22.9								
	8	26.2								
	9	28.3								
	11	35.0	16							
	12	37.9								
14	44.2	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R17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

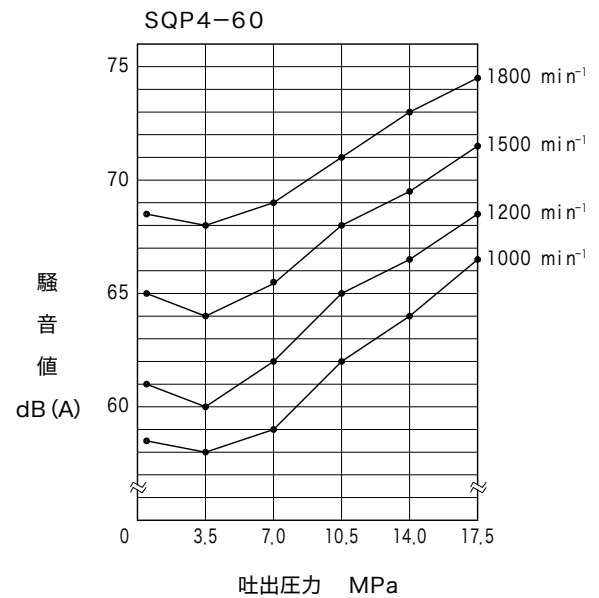
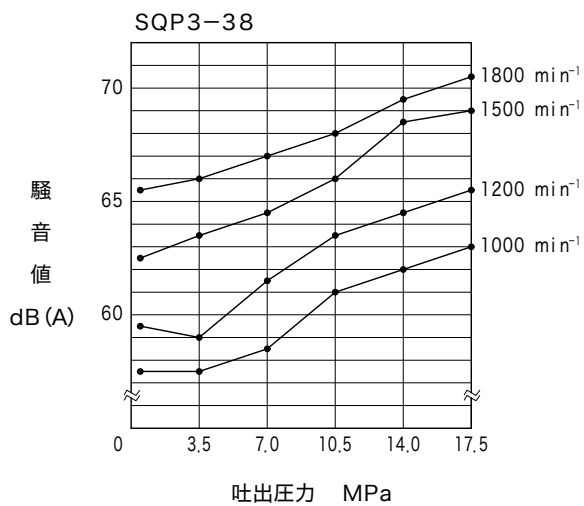
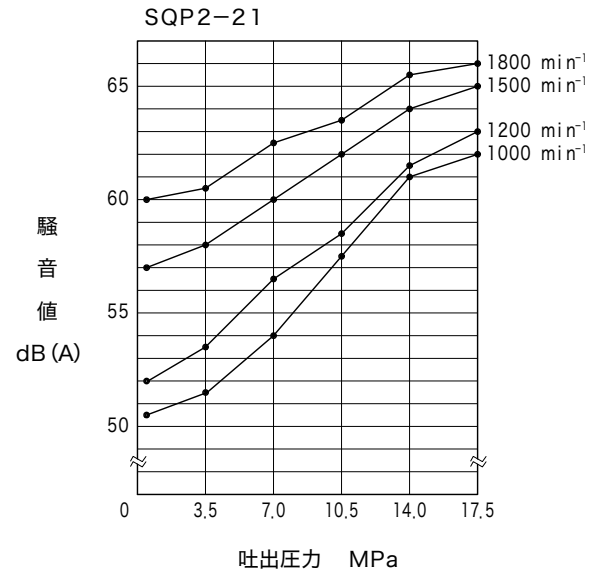
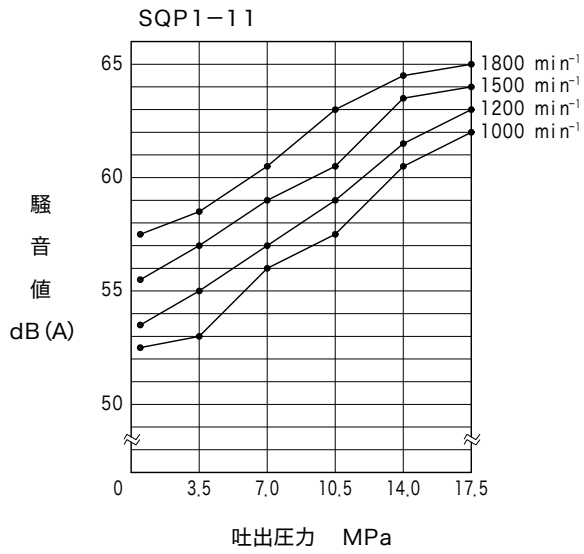
使用上の注意事項

ベーンポンプ使用上の注意事項(B 5 ページ)を参照してください。

TOKYO KEIKI INC.

騒音特性 (20mm²/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 (20mm²/sのとき) (代表例)

形 式	回転数 min ⁻¹	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 (20mm²/sのとき) (代表例)

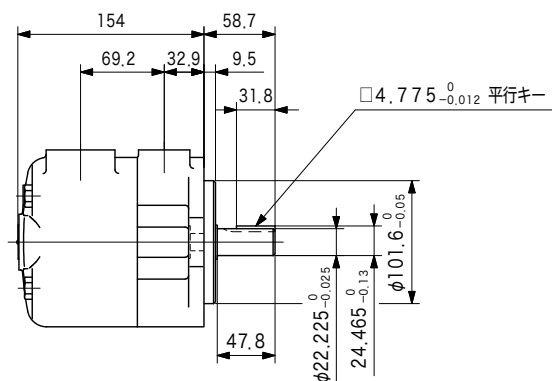
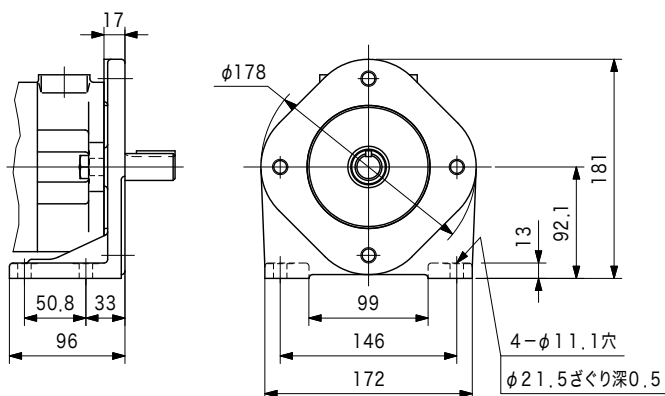
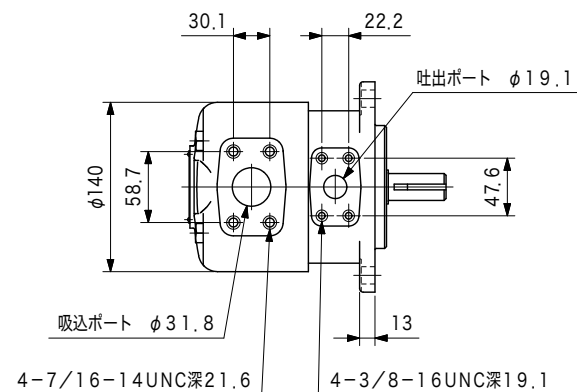
形 式	回転数 min ⁻¹	吐 出 量 L/min				軸 入 力 kW			
		0.7 MPa	7 MPa	14 MPa	17.5 MPa	0.7 MPa	7 MPa	14 MPa	17.5 MPa
SQP(S)2-19	1000	59.2	56.1	53.1	50.1	1.5	8.7	16.3	20.5
	1200	71.0	67.9	64.9	61.9	1.7	10.2	19.4	24.5
	1500	88.7	85.6	82.6	79.6	1.9	12.5	24.6	30.4
	1800	106.5	103.6	100.6	97.6	2.2	15.0	28.8	36.4
SQP(S)2-21	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	2.4	16.0	31.0	38.0
	1800	142.0	135.9	129.8	126.8	2.9	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	2.3	15.3	30.1	37.2
	1500	142.0	135.9	127.7	124.8	2.9	19.0	37.4	46.4
	1800	171.0	163.9	156.7	153.8	3.5	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	2.7	16.3	31.6	39.3
	1500	150.0	141.8	134.7	131.8	3.3	20.2	39.4	48.8
	1800	180.0	171.8	164.7	161.8	4.0	24.1	47.0	58.5
SQP(S)3-35	1000	109.0	102.9	94.9	92.0	2.4	14.5	28.1	35.0
	1200	131.0	123.9	116.7	113.8	2.9	17.3	33.7	41.8
	1500	164.0	156.9	149.7	146.8	3.6	21.3	41.8	52.0
	1800	196.0	188.9	181.7	178.8	4.3	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	3.1	18.9	36.2	44.9
	1500	177.0	169.9	160.7	157.8	3.9	23.1	44.9	55.8
	1800	213.0	204.8	196.7	193.8	4.7	27.5	53.6	66.7
SQP(S)4-30	1000	96.0	86.8	76.6	71.7	2.0	13.7	25.6	31.5
	1200	115.0	105.8	95.6	90.7	2.4	15.3	30.6	37.7
	1500	144.0	134.8	124.6	119.7	3.0	19.0	38.1	47.0
	1800	172.5	163.3	153.1	148.2	3.6	22.7	45.6	56.3
SQP(S)4-35	1000	109.0	99.8	89.6	84.7	2.3	14.5	29.0	35.8
	1200	131.0	121.8	111.6	106.7	2.8	17.3	34.7	42.8
	1500	164.0	156.9	144.6	139.7	3.5	21.6	43.2	53.4
	1800	196.5	187.3	177.1	171.7	4.2	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	3.3	20.4	40.8	50.0
	1500	192.5	183.3	173.1	168.2	4.2	25.3	50.8	62.2
	1800	231.0	221.8	211.6	206.7	5.0	30.1	60.7	74.4
SQP(S)4-42	1000	134.0	124.8	114.6	109.7	3.0	18.0	35.9	44.4
	1200	161.0	151.8	141.6	136.7	3.6	21.4	42.8	53.0
	1500	201.0	191.8	181.6	176.7	4.6	26.5	53.3	66.0
	1800	241.0	231.8	221.6	216.7	5.5	31.6	63.7	79.0
SQP(S)4-50	1000	156.0	146.8	136.6	131.7	3.3	20.6	40.2	50.3
	1200	187.0	177.8	167.6	162.7	4.0	24.5	47.9	60.2
	1500	234.0	224.8	214.6	209.7	5.0	30.3	59.7	74.8
	1800	280.0	270.8	260.6	255.7	6.0	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	4.8	29.6	57.1	71.4
	1500	284.0	272.8	260.5	254.6	6.0	36.5	71.0	88.8
	1800	340.0	328.8	316.5	310.6	7.2	43.5	84.8	106.1

外形寸法

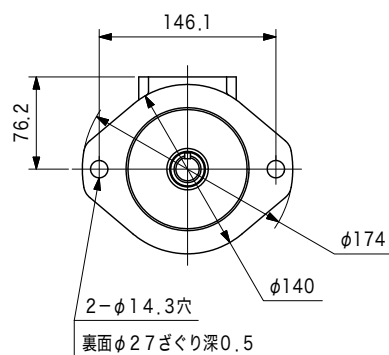
SQP 1 (フランジ取付形)

(フート取付形)

B
12
ベーンポンプ

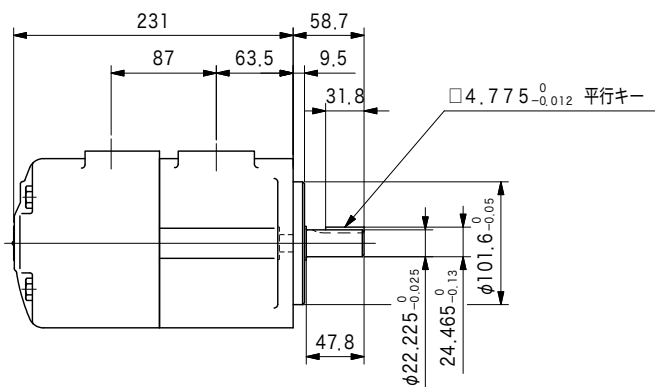
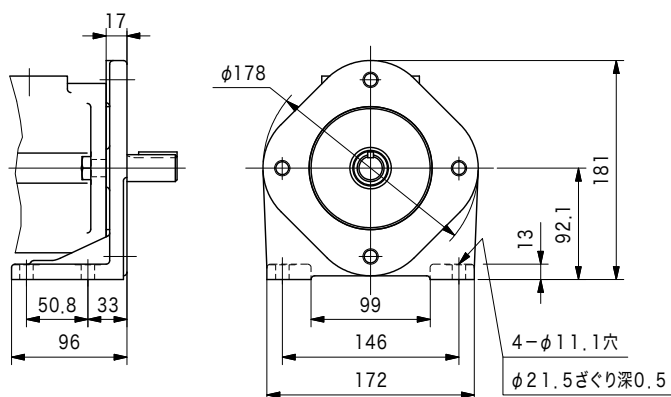
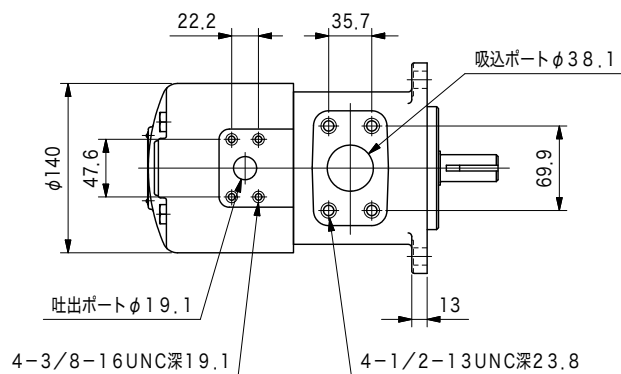


注) 図示のシャフトは1形です。

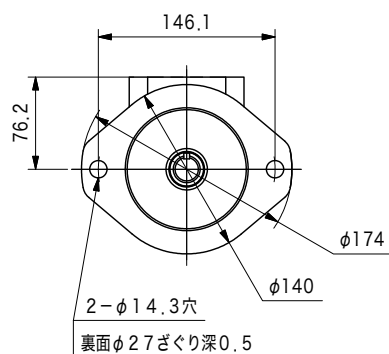


SQPS 1 (フランジ取付形)

(フート取付形)



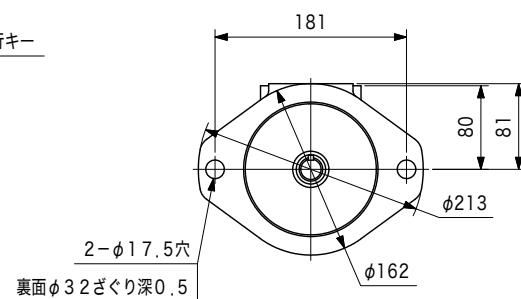
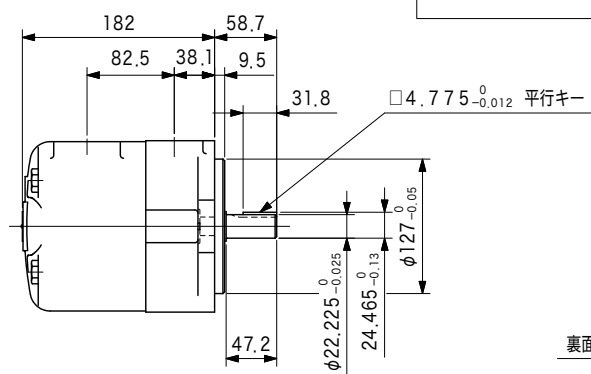
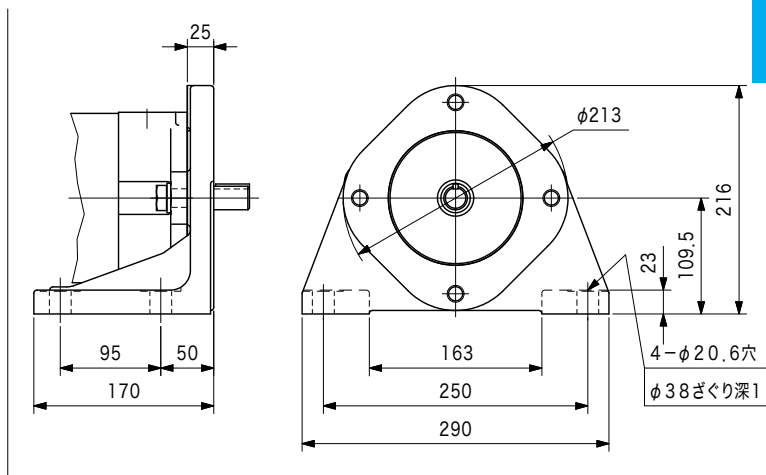
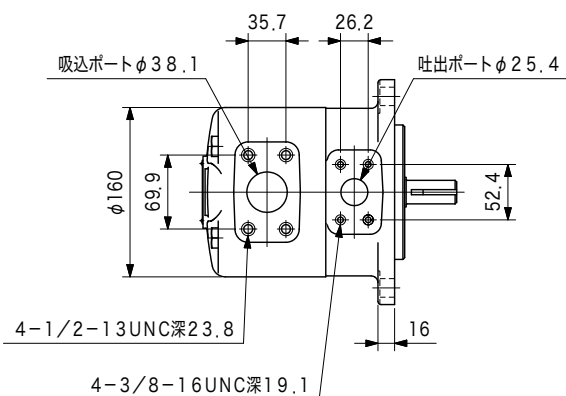
注) 図示のシャフトは1形です。



外形寸法

SQP 2 (フランジ取付形)

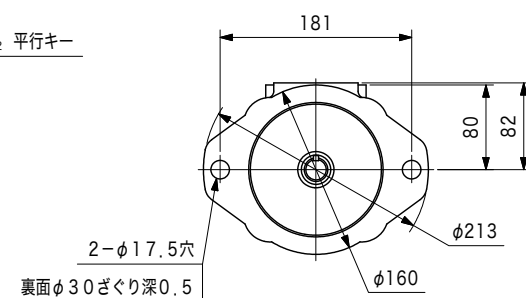
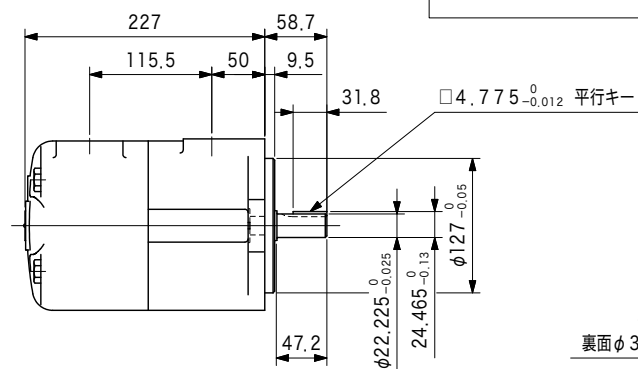
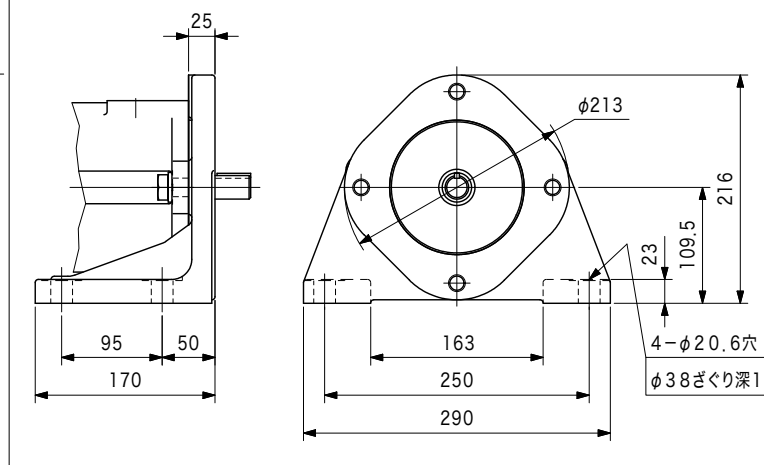
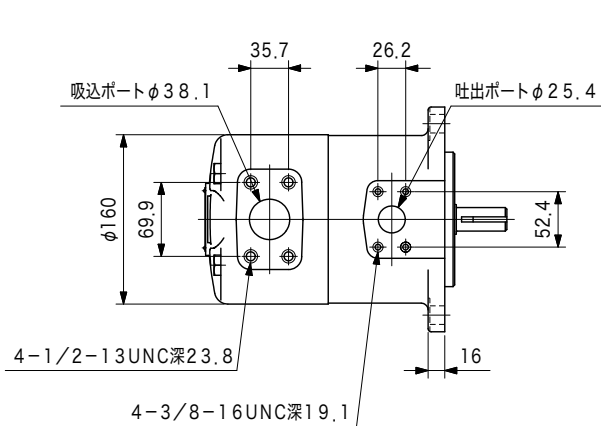
(フート取付形)



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。

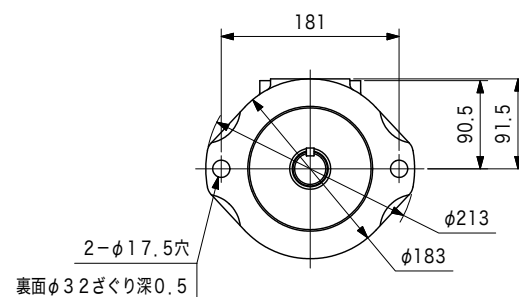
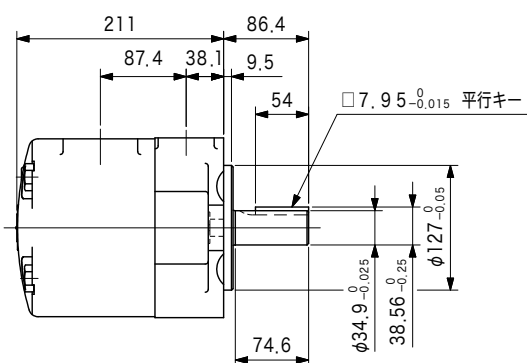
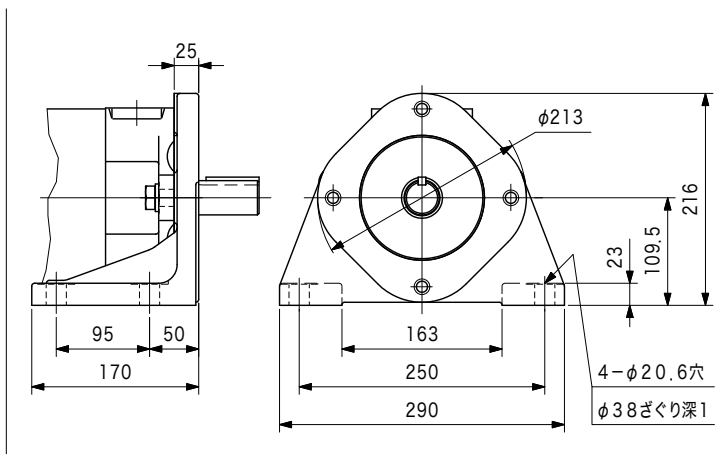
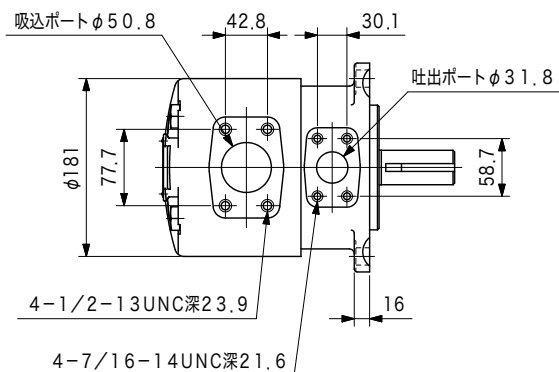
外形寸法

SQP3（フランジ取付形）

（フート取付形）

B
14

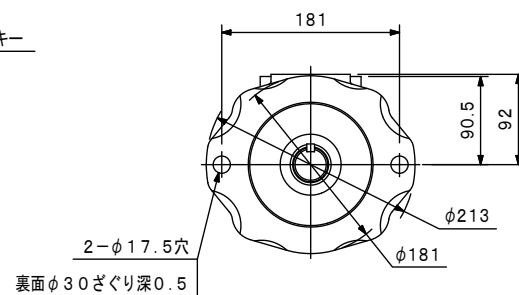
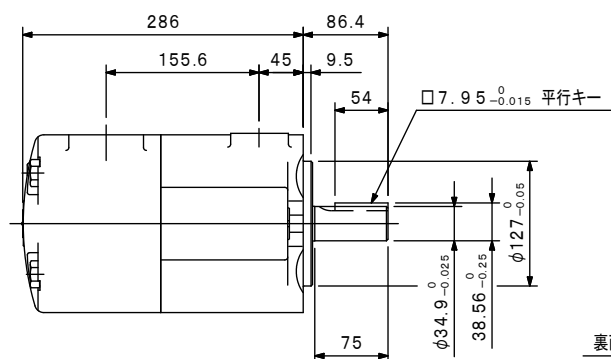
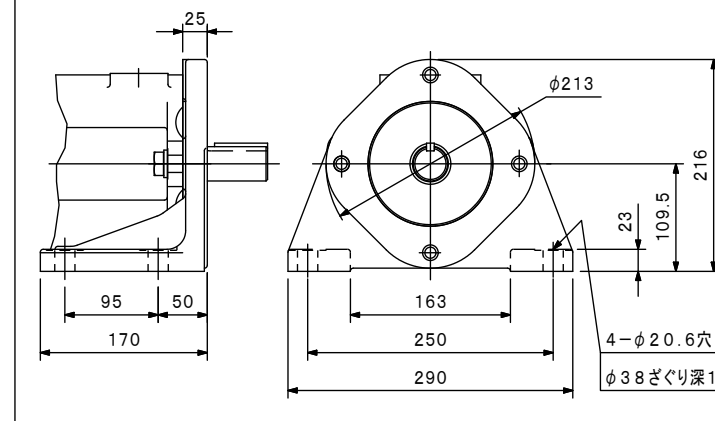
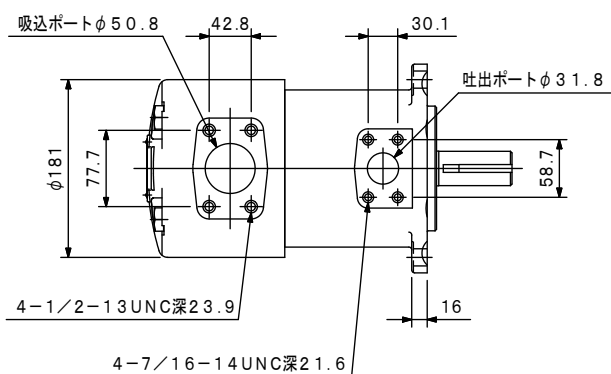
ベーンポンプ



注) 図示のシャフトは86形です。

SQPS3（フランジ取付形）

（フート取付形）

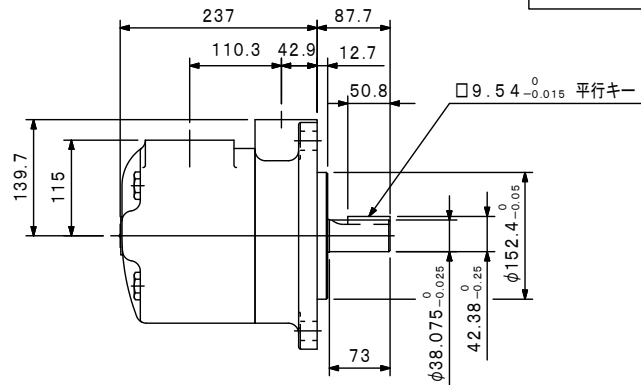
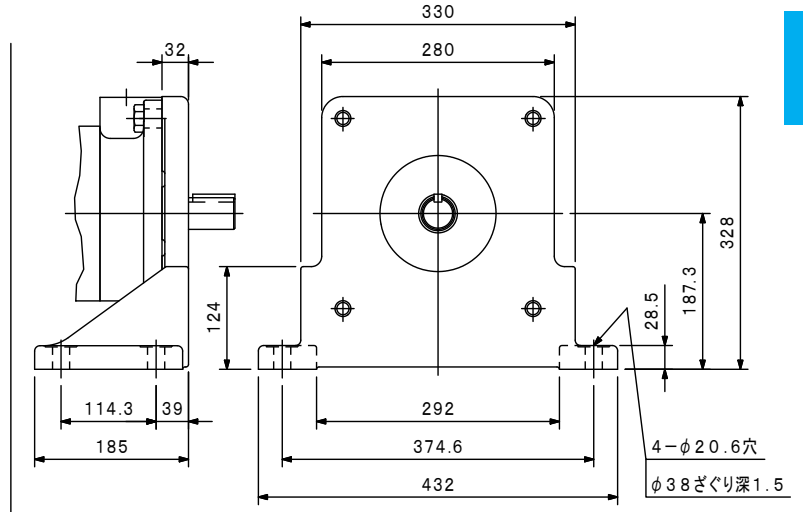
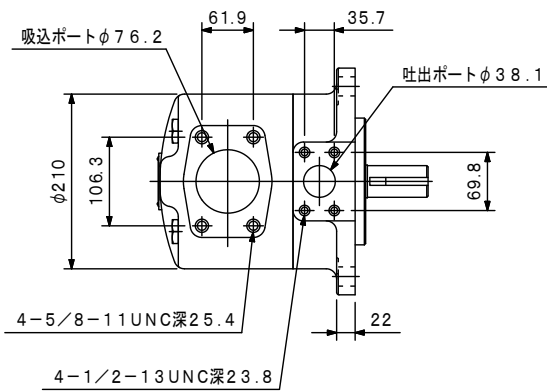


注) 図示のシャフトは86形です。

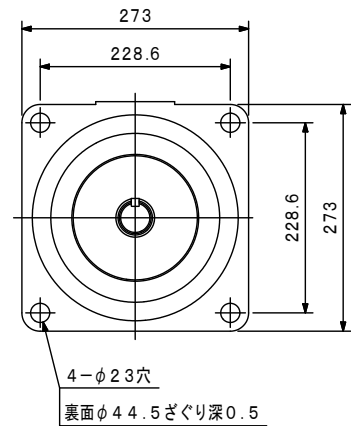
外形寸法

SQP 4 (フランジ取付形)

(フート取付形)

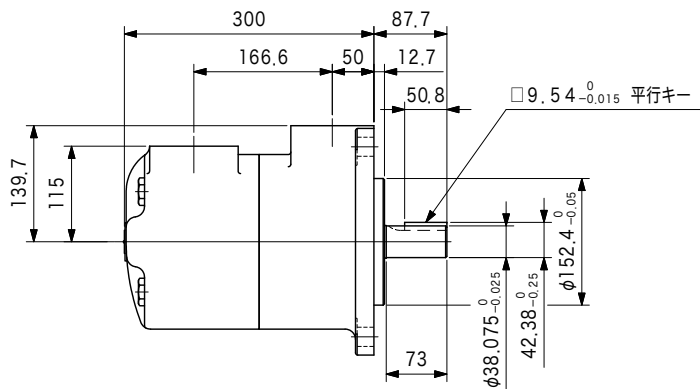
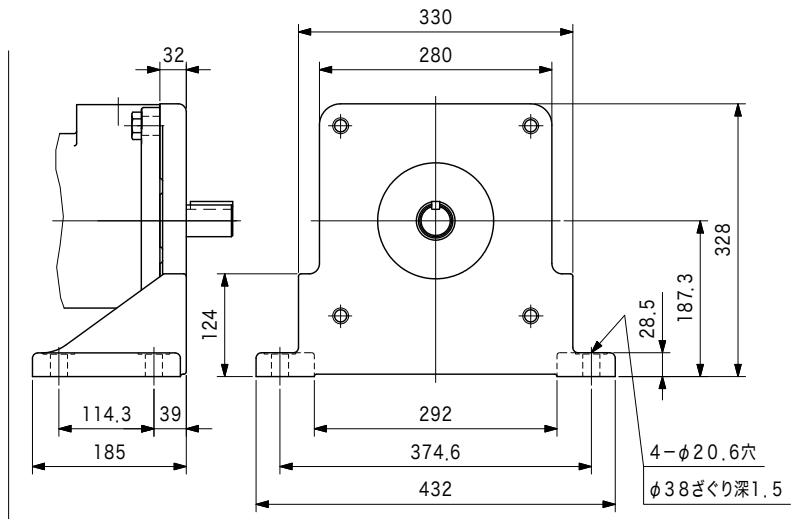
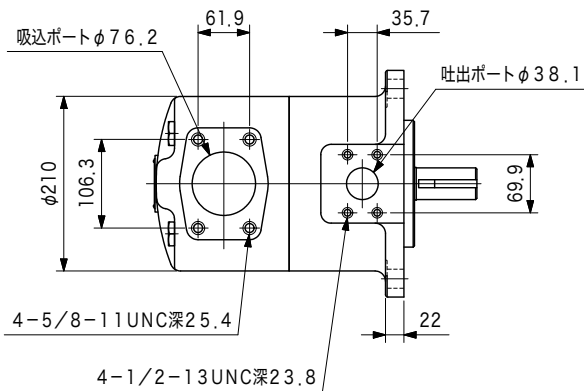


注) 図示のシャフトは86形です。

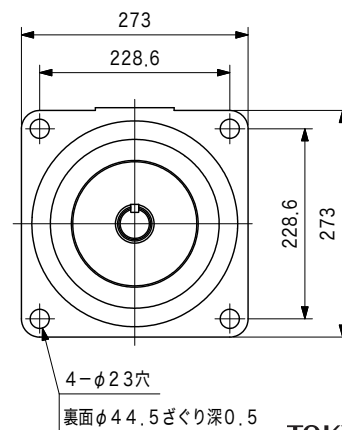


SQPS 4 (フランジ取付形)

(フート取付形)



注) 図示のシャフトは86形です。

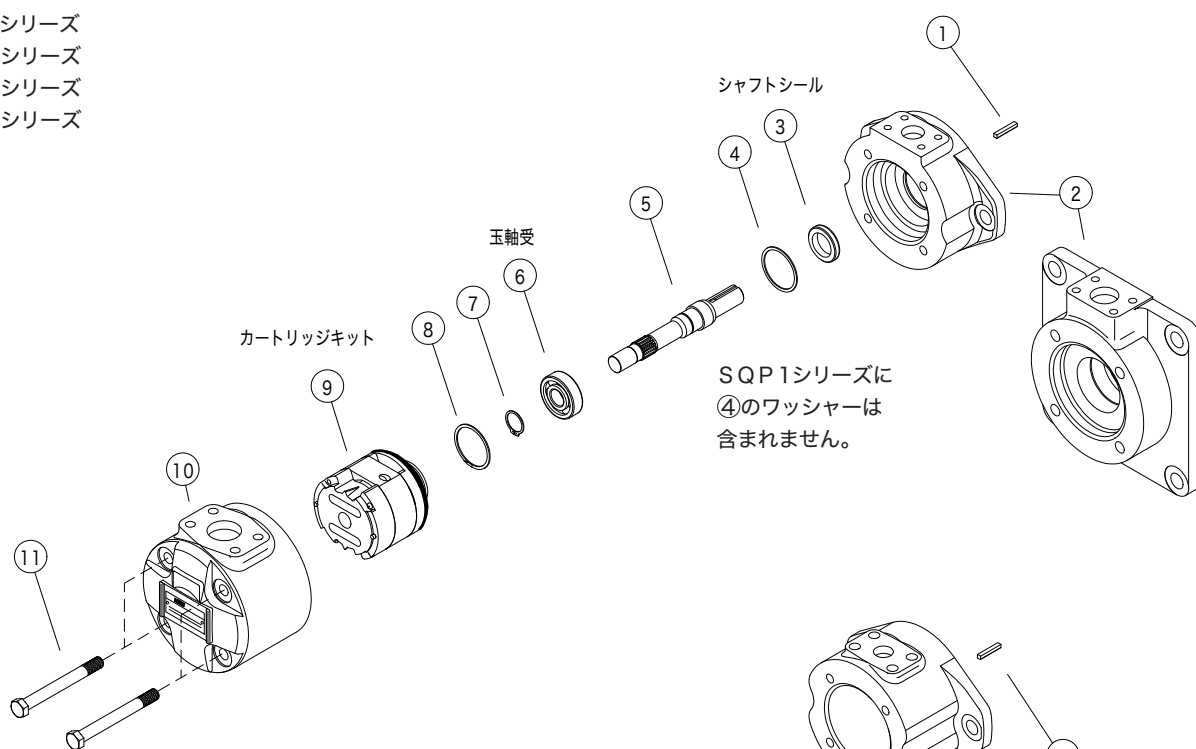


TOKYO KEIKI INC.

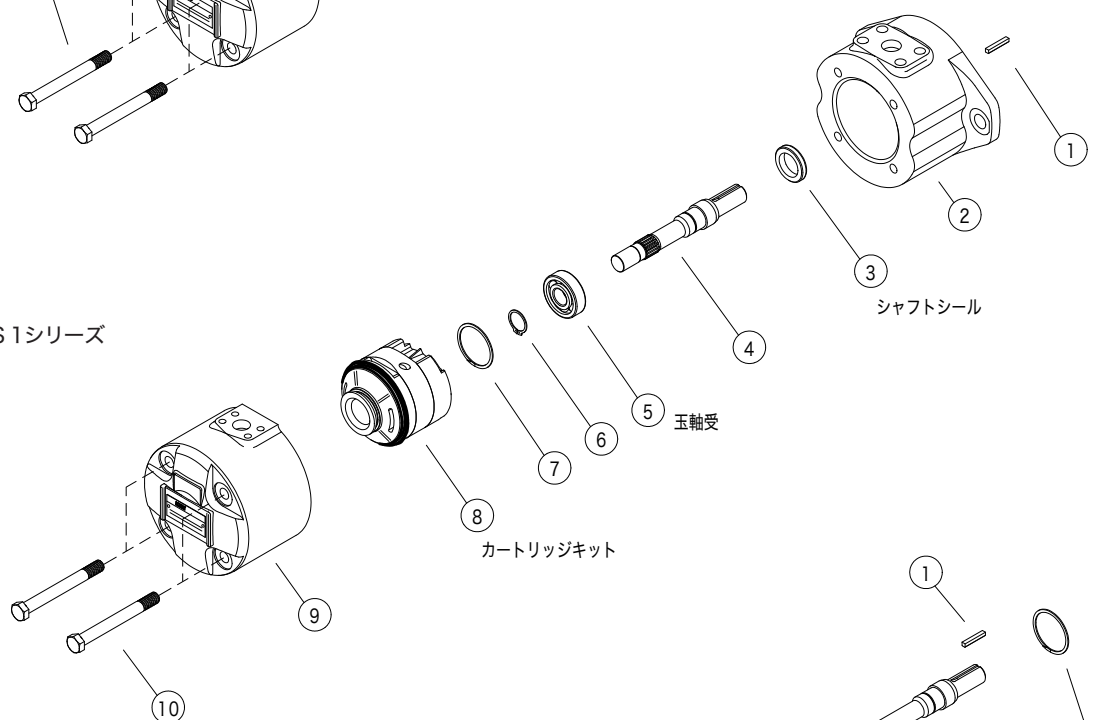
SQP1シリーズ
SQP2シリーズ
SQP3シリーズ
SQP4シリーズ

B
16

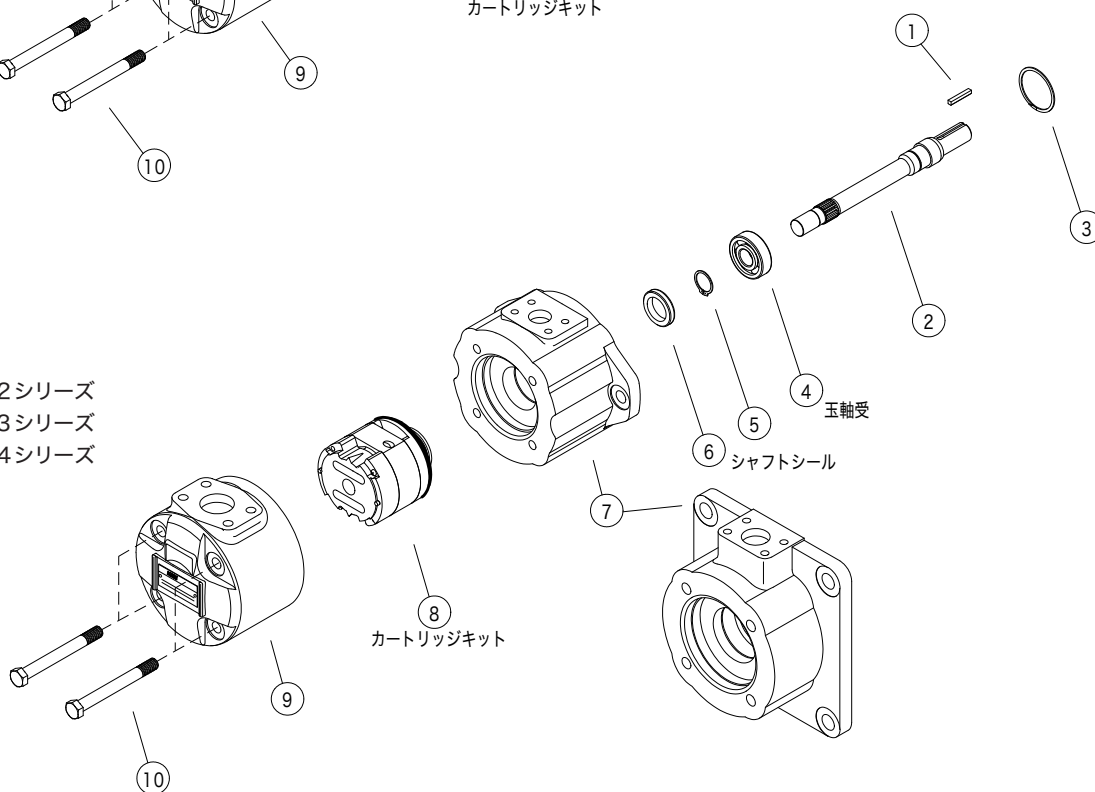
ベーンポンプ



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

石油系作動油用

シリーズ	シールキット番号	シャフトシール番号
SQP1	VA10852A	VP191668
SQP2	40038620	VP191668
SQP3	40038621	VP193428
SQP4	40038622	VP195287
SQPS1	VA10852A	VP191668
SQPS2	VA9173A	VP229236
SQPS3	VA9174A	VP191668
SQPS4	VA9175A	VP232855

注)・シールキットにはシャフトシールを含みます。

水・グリコール系作動油用

シリーズ	シールキット番号	シャフトシール番号
F11-SQP1	40028520	40015857
F11-SQP2	40038629	40015857
F11-SQP3	40038630	40015856
F11-SQP4	40038631	40015858
F11-SQPS1	40028520	40015857
F11-SQPS2	40028880	40016564
F11-SQPS3	40028881	40015857
F11-SQPS4	40028882	40016565

・玉軸受部品番号の下線は 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。

石油系、水・グリコール系 作動油共通

玉軸受部品番号
0070 <u>6</u> 2041
0070 <u>6</u> 2051
0070 <u>6</u> 3061
0070 <u>6</u> 3071
0070 <u>6</u> 2041
0072 <u>6</u> 2051
0072 <u>6</u> 3061
0072 <u>6</u> 3071

B
17

ベ
ー
ン
ポ
ンプ

●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
SQP (S) 3	21	VA12092A
	17	VA12260A
	21	VA12118A
	25	VA12058A
	30	VA12059A
	32	VA12119A
	35	VA12060A
SQP (S) 4	38	VA12061A
	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
F11-SQPS1	14	VA12552A
	2	VA14305A
	3	VA14306A
	4	VA14307A
	5	VA14308A
	6	VA14309A
	7	VA14310A
	8	VA14311A
	11	VA14312A
	12	VA14313A
F11-SQP (S) 2	14	VA14314A
	10	VA12553A
	12	VA12554A
	14	VA12555A
	15	VA12556A
	17	VA12557A
F11-SQP (S) 3	19	VA12558A
	21	VA12559A
	17	VA12560A
	21	VA12561A
	25	VA12562A
	30	VA12563A
	32	VA12564A
F11-SQP (S) 4	35	VA12565A
	38	VA12566A
	30	VA12567A
	35	VA12568A
	38	VA12569A
	42	VA12570A
	50	VA12571A
	60	VA12572A

注)・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。

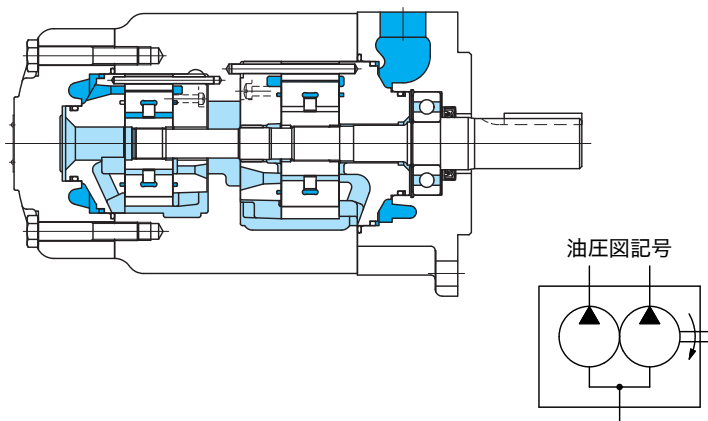
・カートリッジキットにはシャフトシールを除くシール部品 (Oリング、バックアップリングなど) が含まれます。

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)

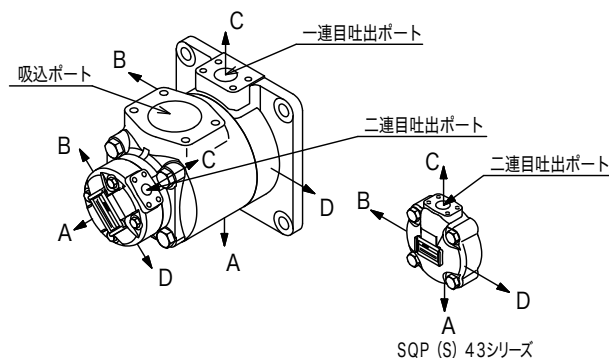
9 回転方向(軸側から見て)

無記号: 右回転(時計回り)

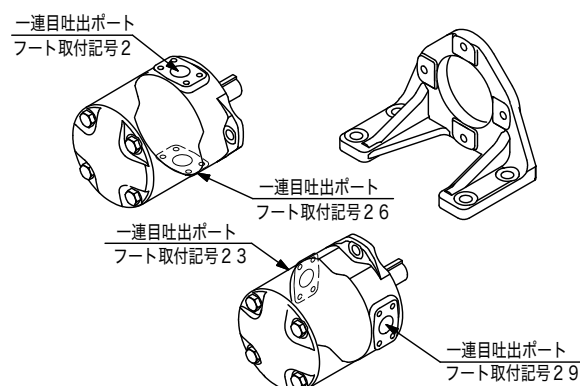
LH: 左回転(反時計回り)

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)



TOKYO KEIKI INC.

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 ⁻¹	最 低 回転数 min ⁻¹
	容 量 記 号	1000 min ⁻¹ 0.7 MPa での吐出量 L/min	最 高 使用圧力 MPa	容 量 記 号	1000 min ⁻¹ 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		17.5 * (14)	19.2			
	19	59.2						
	21	65.0						
SQP (S) 31	17	53.3	6			19.2		
	21	66.7	7			22.9		
	25	79.2	8	26.2				
	30	95.0	9	28.3				
	32	100.0						
	35	109.0						
	38	118.0						
SQP (S) 41	30	96.0	17.5 * (14)	11	35.0	16 * (14)		
	35	109.0		12	37.9			
	38	128.0		14	44.2			
	42	134.0		14 * (14)				
	50	156.0		17.5 * (14)	1800 ▲ (1200) * (1200)			
	60	189.0						
SQP (S) 32	17	53.3	17.5 * (14)	10	32.5	17.5 * (14)	1800 ▲ (1200) * (1200)	600
	21	66.7		12	38.3			
	25	79.2		14	43.3			
	30	95.0		15	46.7			
	32	100.0						
	35	109.0						
	38	118.0						
SQP (S) 42	30	96.0	17.5 * (14)	17	52.5	17.5 * (14)		
	35	109.0		19	59.2			
	38	128.0		21	65.0			
	42	134.0						
	50	156.0						
	60	189.0						
SQP (S) 43	30	96.0	17.5 * (14)	17	53.3	17.5 * (14)		
	35	109.0		21	66.7			
	38	128.0		25	79.2			
	42	134.0		30	95.0			
	42	134.0		32	100.0			
	50	156.0		35	109.0			
	60	189.0		38	118.0			

* 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

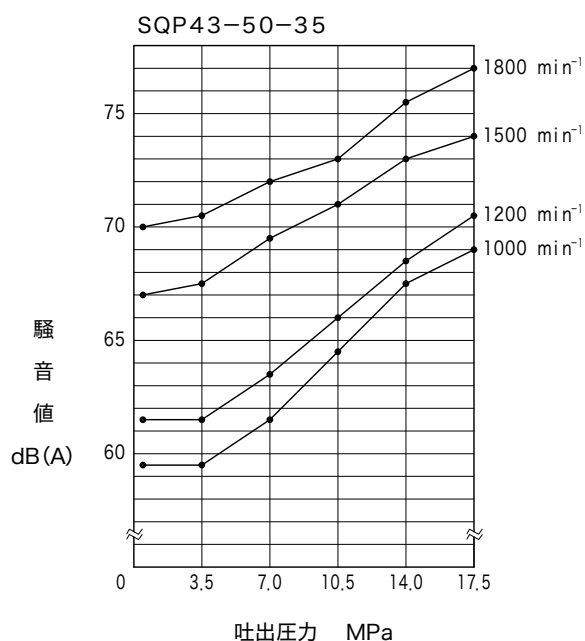
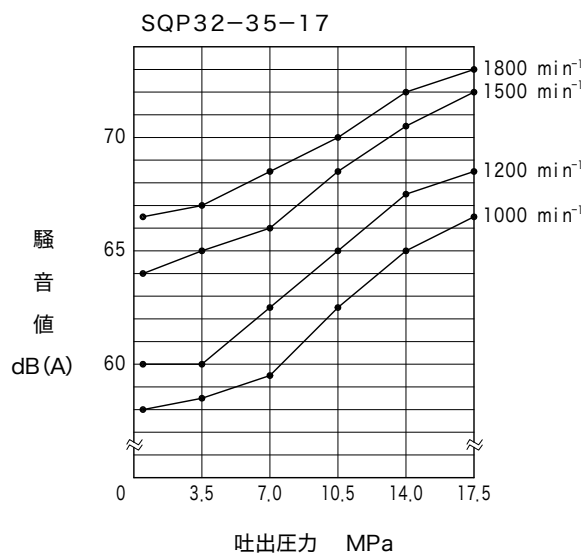
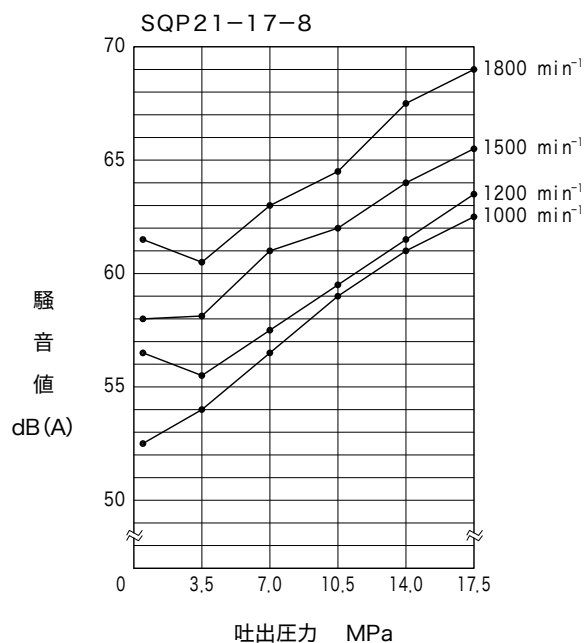
吐出量, 軸入力特性

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、B11ページを参照してください。

騒音特性 (20mm²/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

ベーンポンプ使用上の注意事項(B 5 ページ)を参照してください。

軸入力(軸トルク)の制限

2 連 S Q P 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 (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 min^{-1} で使用し、1 連目 14 MPa 、

2 連目 17.5 MPa で最大負荷となるとき、

1 連目軸入力: B 1 1 ページの表から SQP4-60 の軸入力は 84.8 kW

2 連目軸入力: B 1 1 ページの表から SQP3-38 の軸入力は 66.7 kW

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。

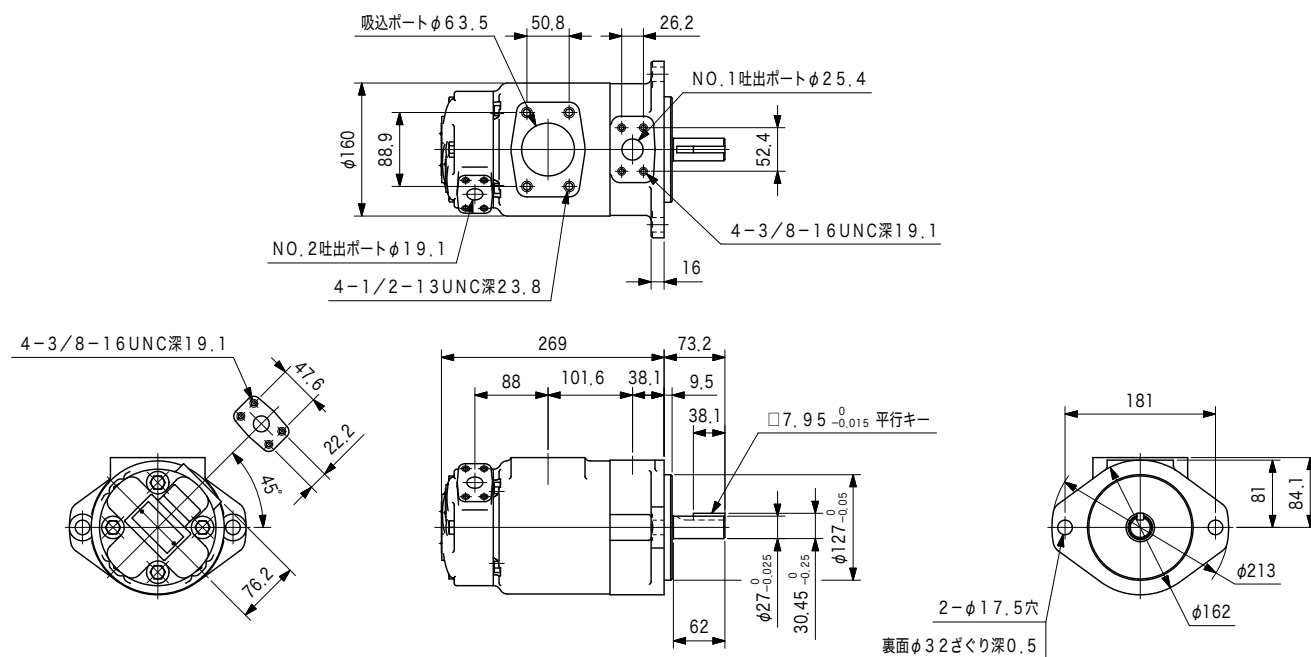
形 式	軸トルク制限値 N・m
SQP (S) 21	360
SQP (S) 31	610
SQP (S) 32	610
SQP (S) 41	820
SQP (S) 42	820
SQP (S) 43	820

配管用フランジ(「SAE J 518c」スタンダードプレッシャに準拠)

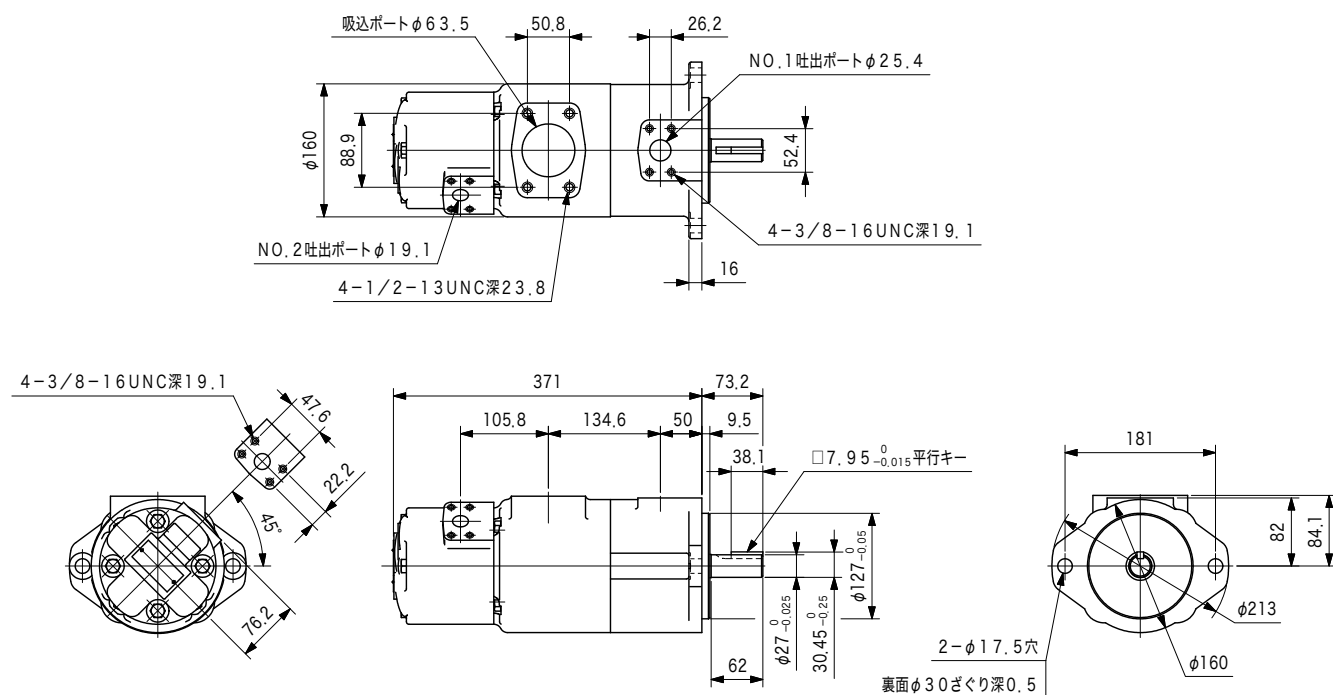
- ポンプにフランジは付属しません。
- フランジ(六角穴付きボルト、ばね座金、Oリングを含む)は、下表の形式を参照のうえ別途注文してください。
- 外形寸法などの詳細は R 1 7 ページを参照してください。

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

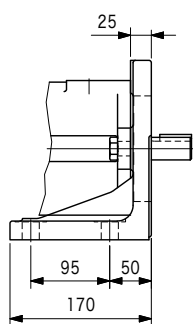
SQP21 (フランジ取付形)



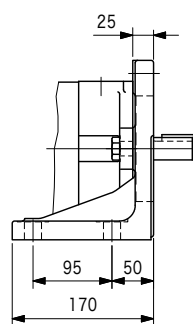
SQPS21 (フランジ取付形)



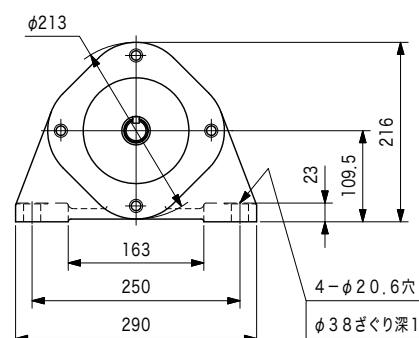
フート取付形



SQPS21

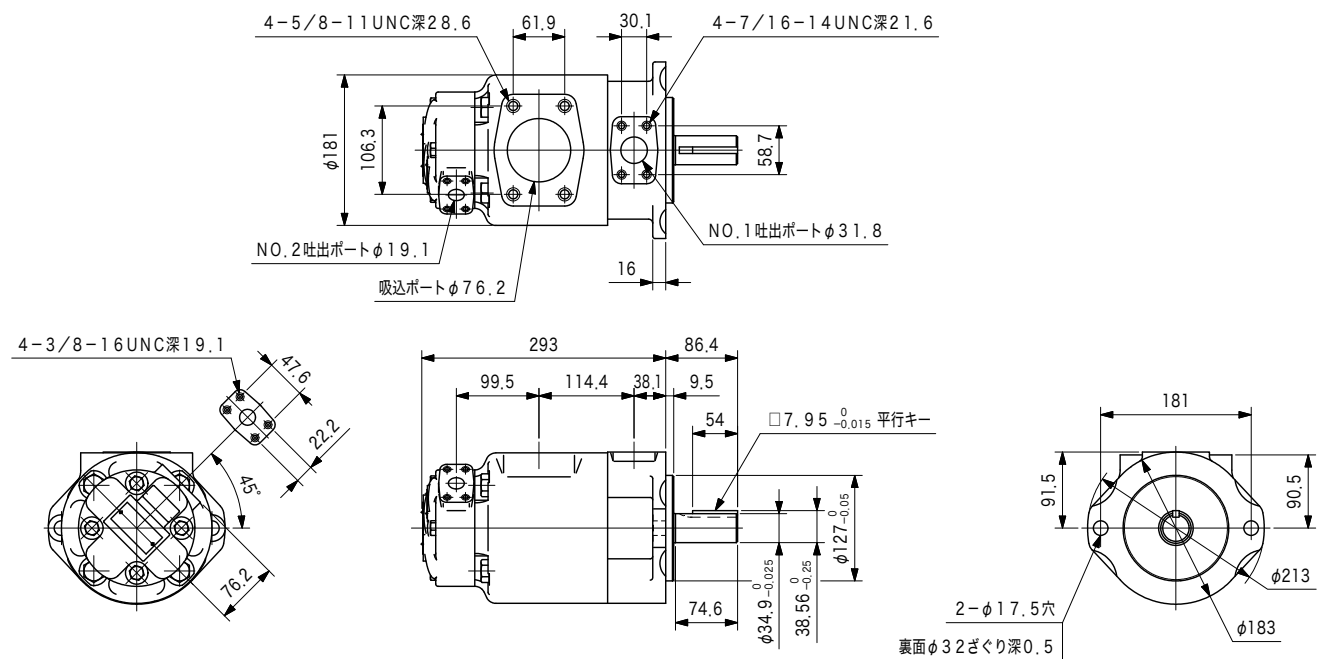


SQP21

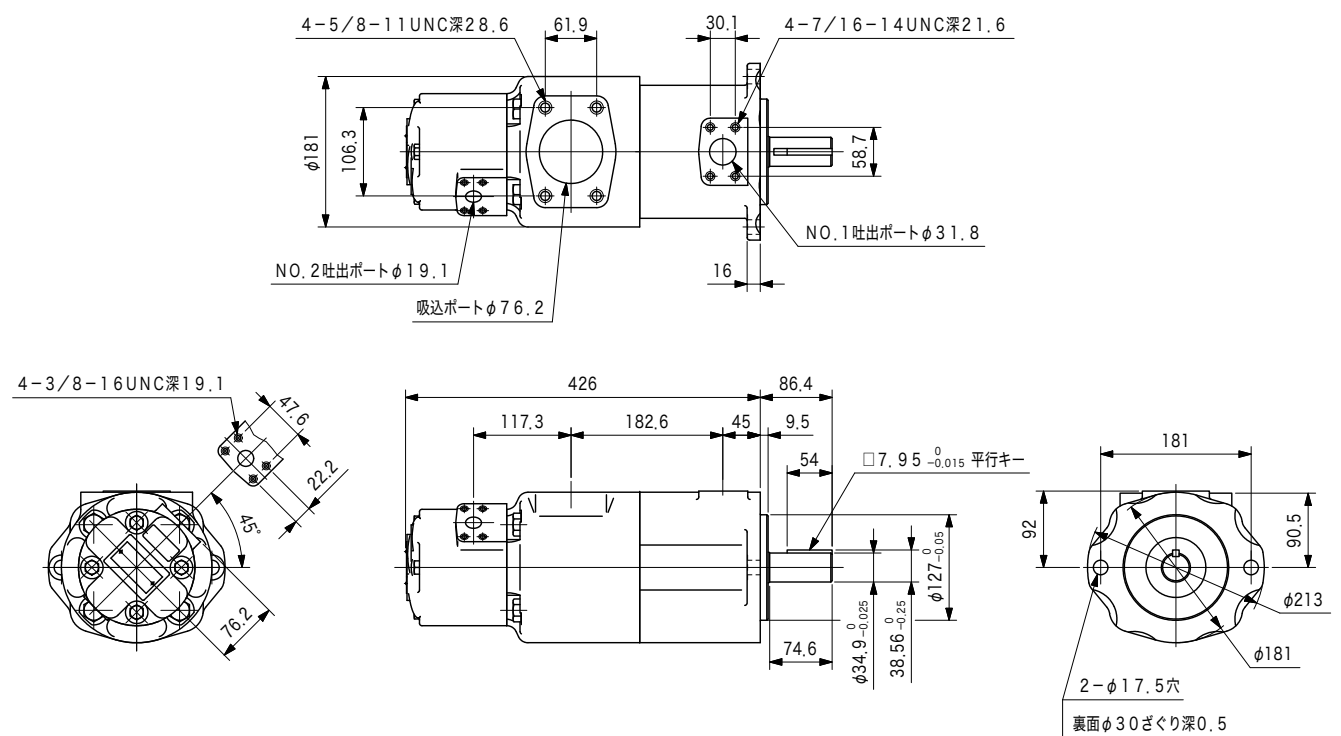


外形寸法

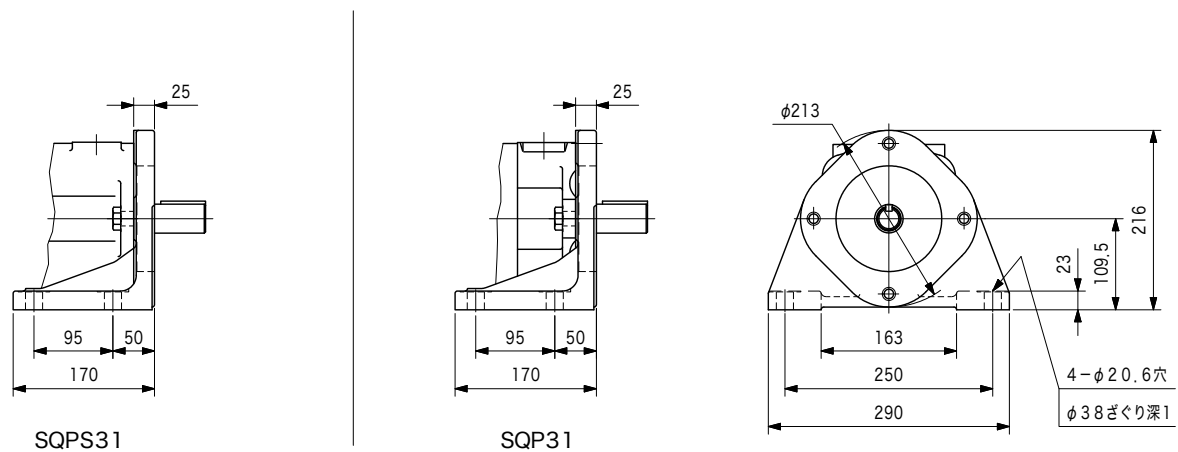
SQP31 (フランジ取付形)



SQPS31 (フランジ取付形)



フート取付形

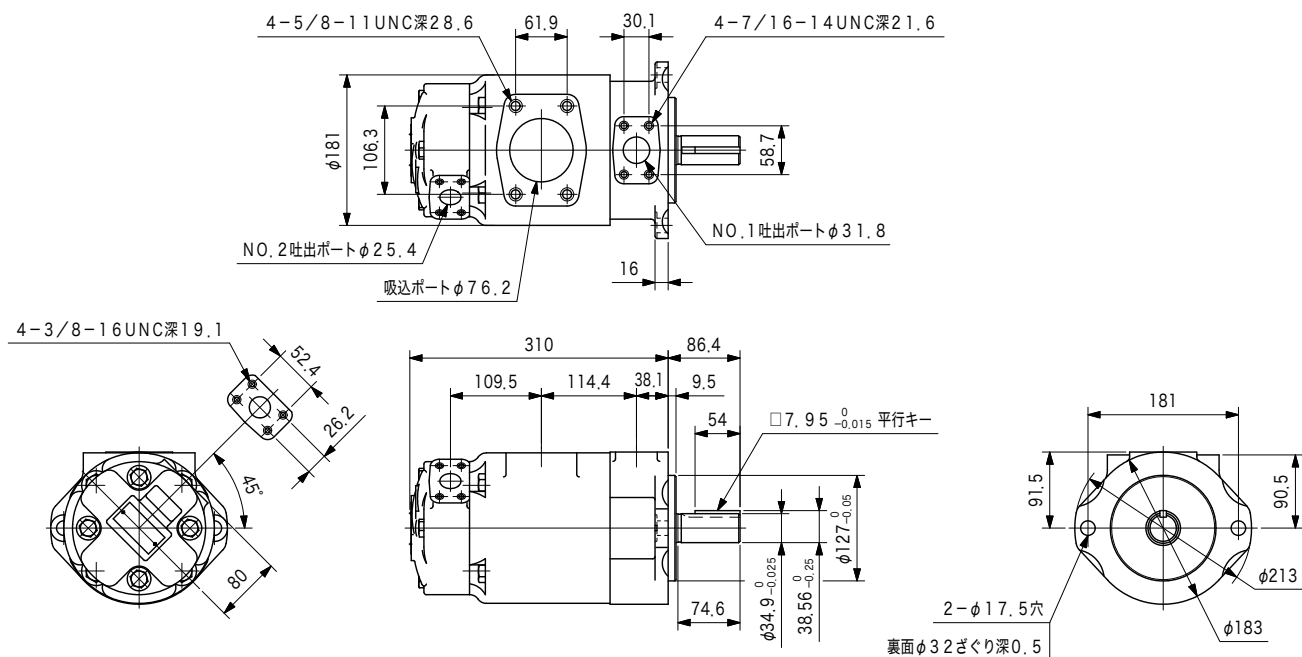


外形寸法

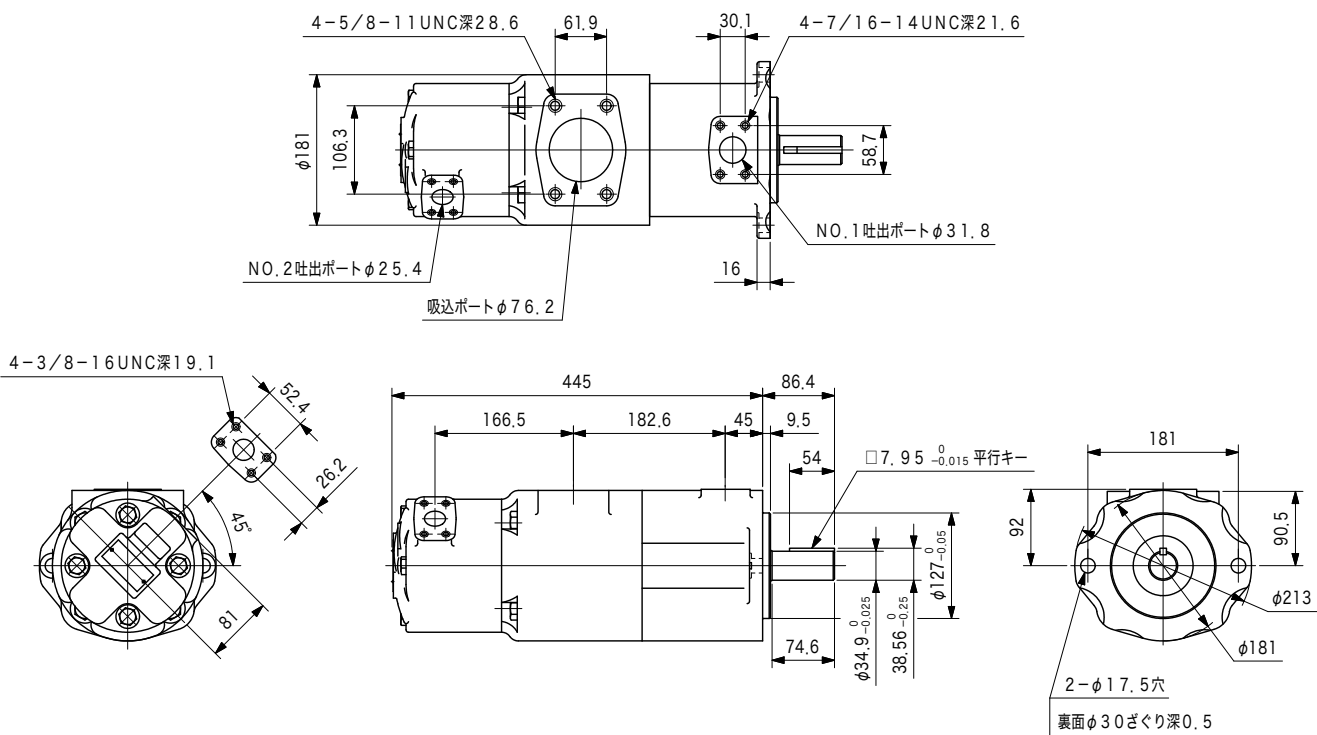
SQP32 (フランジ取付形)

B
24

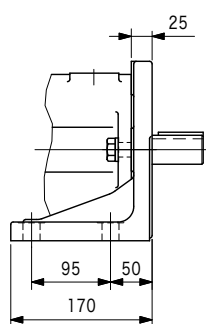
ベーンポンプ



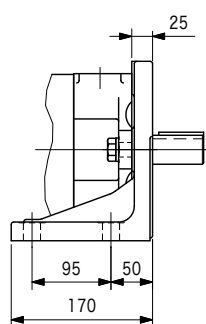
SQPS32 (フランジ取付形)



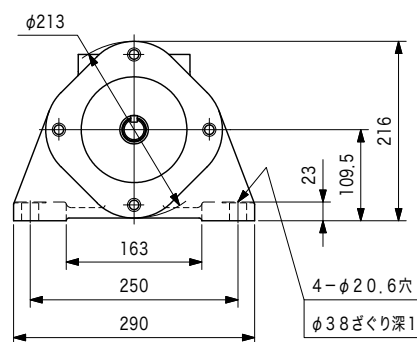
フート取付形



SQPS32

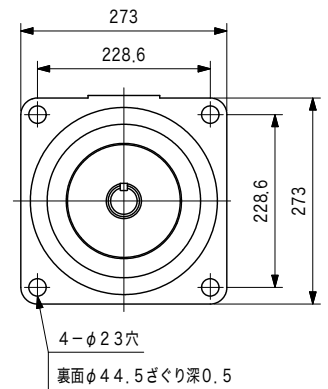
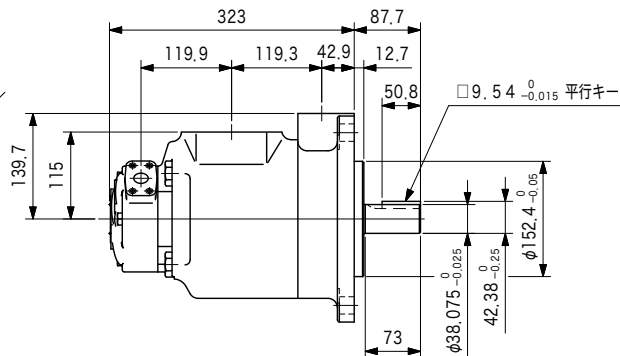
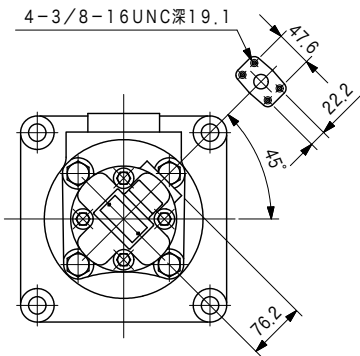
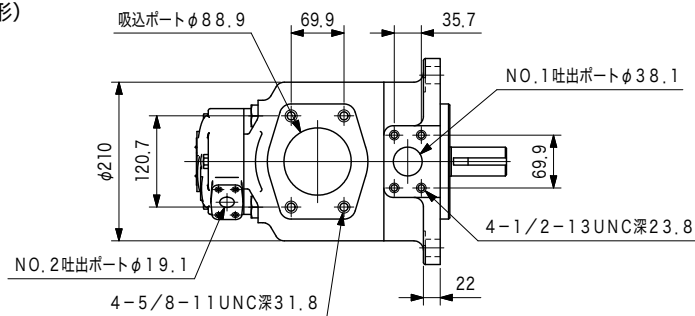


SQP32

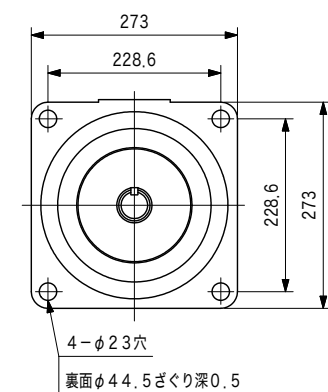
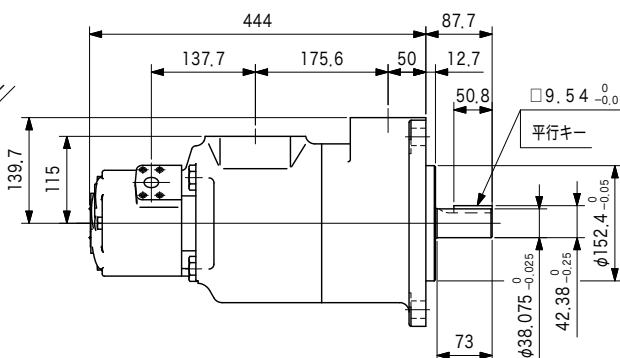
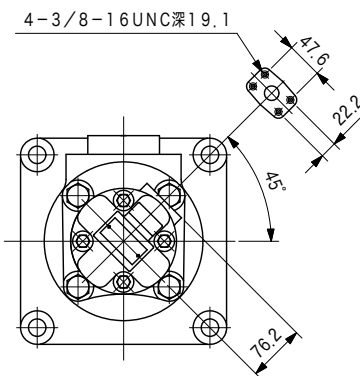
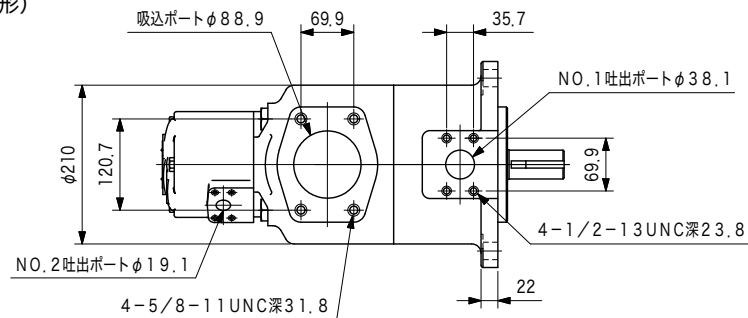


外形寸法

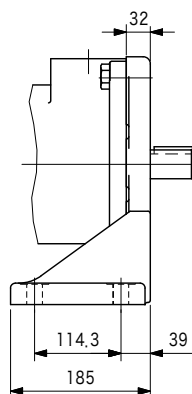
SQP41 (フランジ取付形)



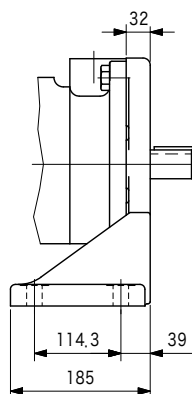
SQPS41 (フランジ取付形)



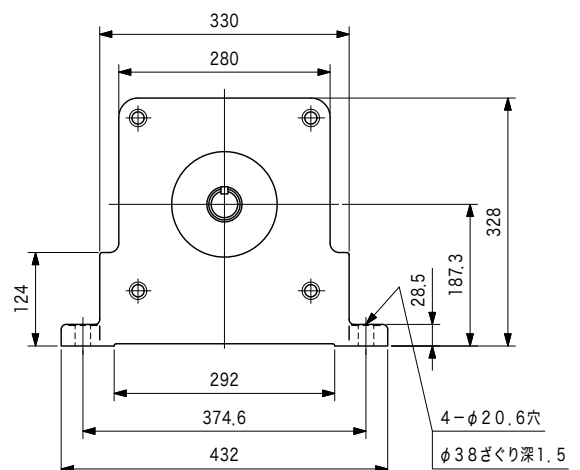
フート取付形



SQPS41

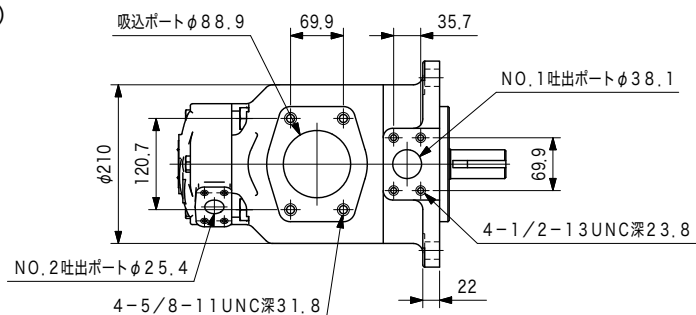


SQP41

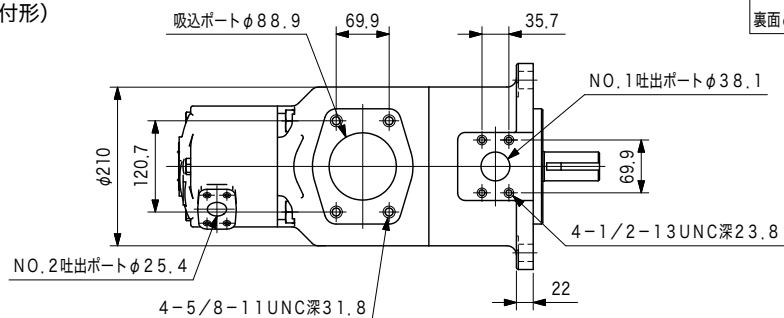


外形寸法

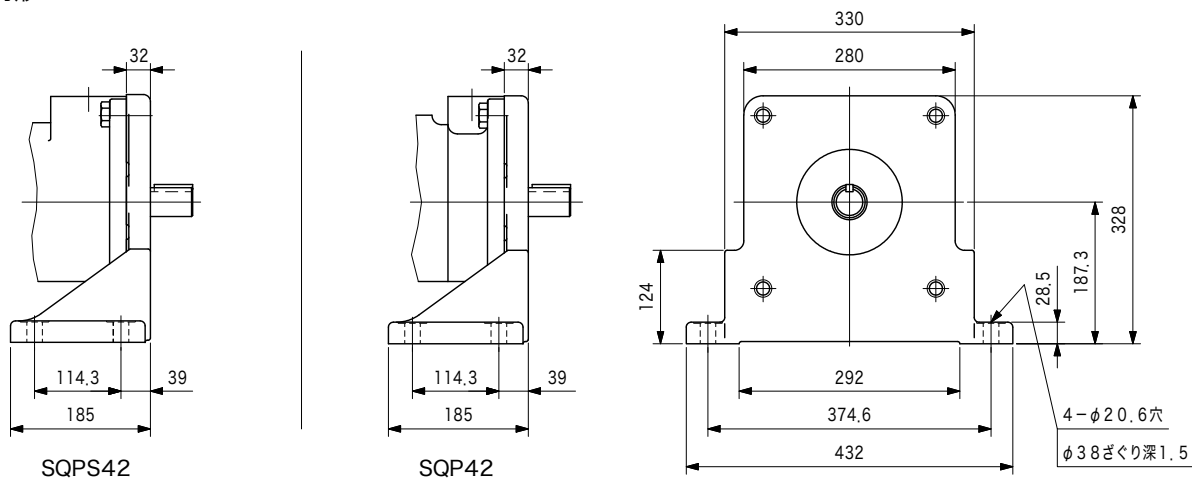
SQP42（フランジ取付形）



SQPS42（フランジ取付形）

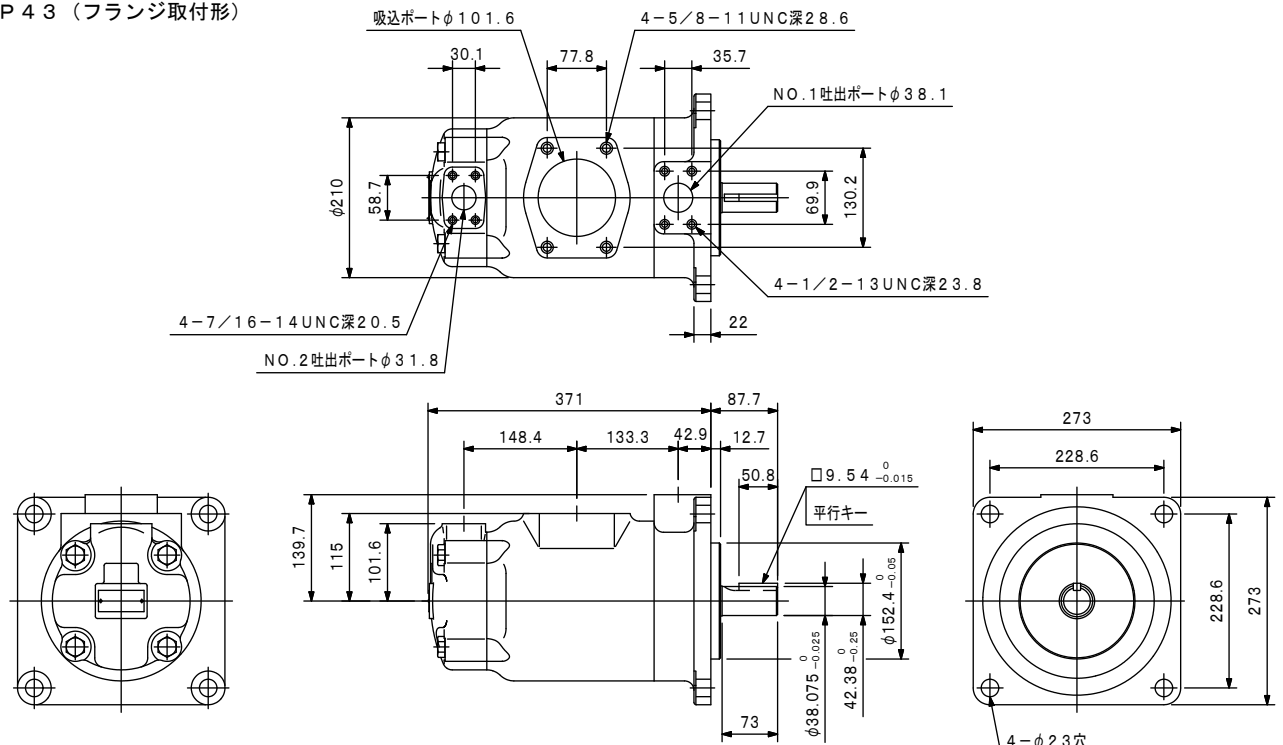


フート取付形

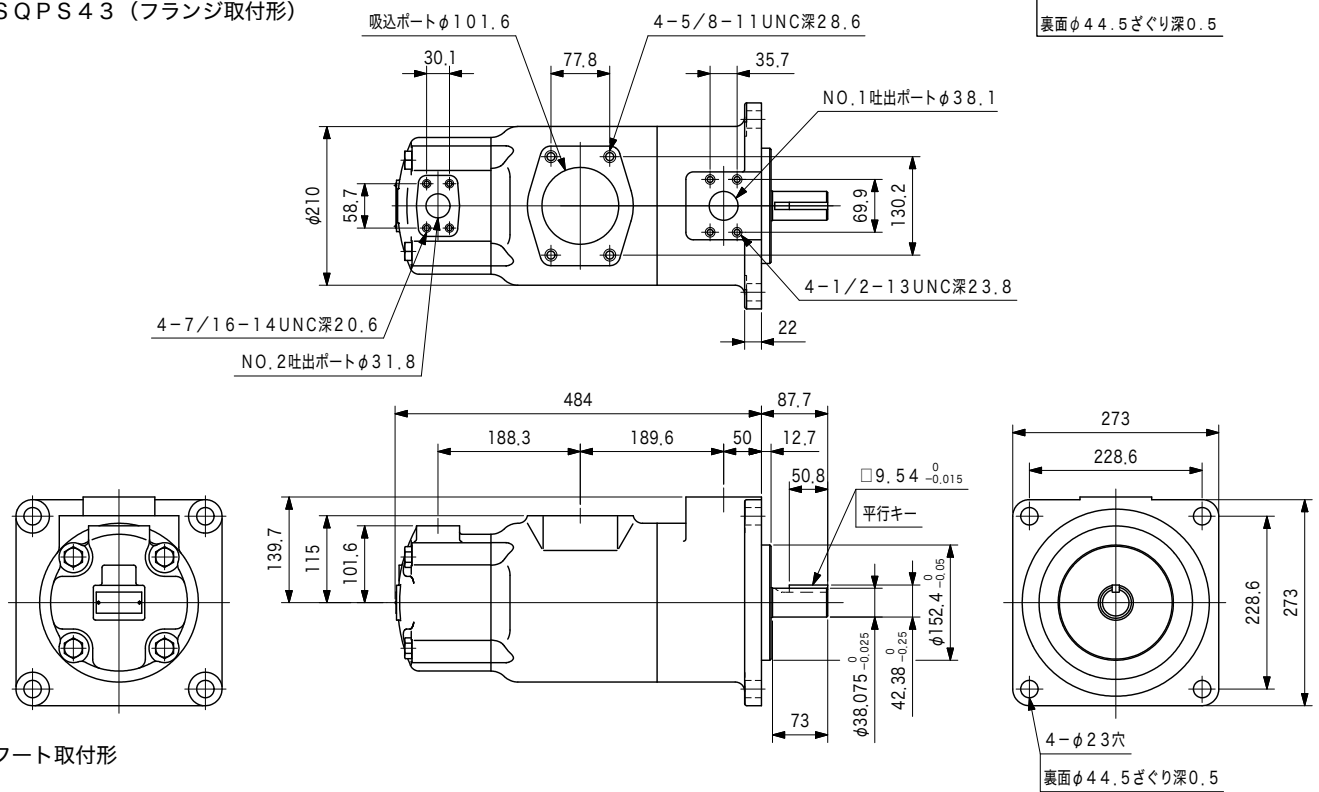


外形寸法

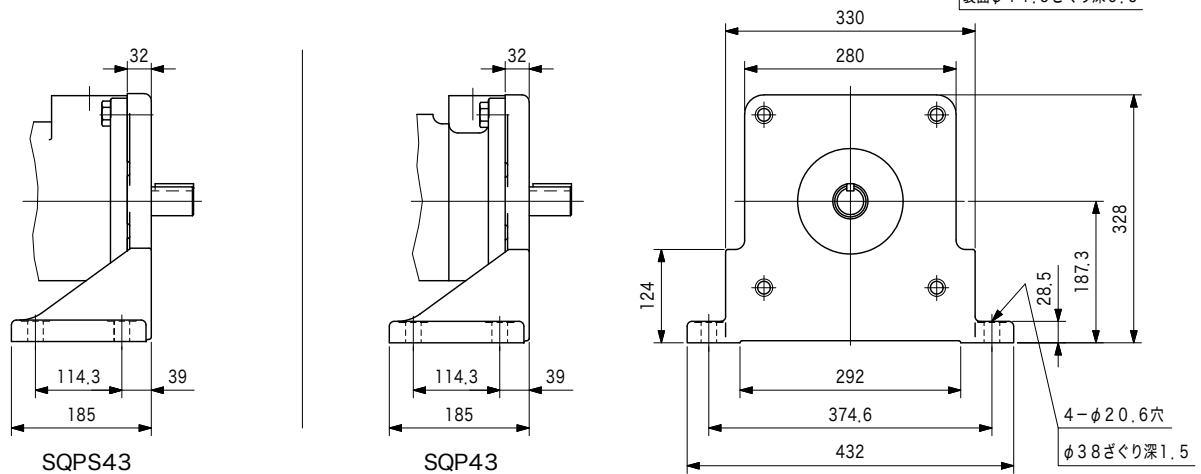
SQP43 (フランジ取付形)



SQPS43 (フランジ取付形)

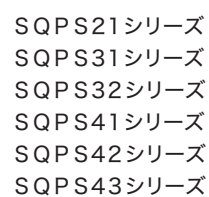


フート取付形



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

ベーンポンプ



内部構造

●シール、軸受一覧表

石油系作動油用

シリーズ	シールキット番号	シャフトシール番号
SQP21	40038623	VP191668
SQP31	40038624	VP193428
SQP32	40038625	VP193428
SQP41	40038626	VP195287
SQP42	40038627	VP195287
SQP43	40038628	VP195287
SQPS21	VA9176A	VP229236
SQPS31	VA9177A	VP191668
SQPS32	VA9178A	VP191668
SQPS41	VA9179A	VP232855
SQPS42	VA9180A	VP232855
SQPS43	VA9181A	VP232855

注)・シールキットにはシャフトシールを含みます。

水・グリコール系作動油用

シリーズ	シールキット番号	シャフトシール番号
F11-SQP21	40038632	40015857
F11-SQP31	40038633	40015856
F11-SQP32	40038634	40015856
F11-SQP41	40038635	40015858
F11-SQP42	40038636	40015858
F11-SQP43	40038637	40015858
F11-SQPS21	40028883	40016564
F11-SQPS31	40028884	40015857
F11-SQPS32	40028885	40015857
F11-SQPS41	40028886	40016565
F11-SQPS42	40028887	40016565
F11-SQPS43	40028888	40016565

石油系、水・グリコール系作動油共通

玉軸受部品番号
007062051
007063061
007063061
007063071
007063071
007063071
007063071
007262051
007263061
007263061
007263071
007263071
007263071

・玉軸受部品番号の下線は 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	3	VA9268A
	14	VA12089A		
	15	VA12090A	4	VA9269A
	17	VA12091A		
	19	VA12273A		
	21	VA12092A	5	VA9031A
SQP (S) 31	17	VA12260A	6	VA11996A
	21	VA12118A		
	25	VA12058A	7	VA11997A
	30	VA12059A		
	32	VA12119A	8	VA9032A
	35	VA12060A		
	38	VA12061A	9	40018787
SQP (S) 41	30	VA11211A	11	VA9033A
	35	VA12122A		
	38	VA11212A	12	VA9034A
	42	VA11213A		
	50	VA11214A	14	VA9932A
	60	VA11215A		
SQP (S) 32	17	VA12260A	10	VA12094A
	21	VA12118A	12	VA12095A
	25	VA12058A		
	30	VA12059A	14	VA12096A
	32	VA12119A		
	35	VA12060A	15	VA12097A
	38	VA12061A		
SQP (S) 42	30	VA11211A	17	VA12098A
	35	VA12122A		
	38	VA11212A	19	VA12274A
	42	VA11213A		
	50	VA11214A	21	VA12099A
	60	VA11215A		
SQP (S) 43	30	VA11211A	17	VA12261A
	35	VA12122A	21	VA12120A
	38	VA11212A	25	VA11208A
	42	VA11213A	30	VA11209A
	50	VA11214A	32	VA12121A
	60	VA11215A	35	VA11876A
	—	—	38	VA11210A

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	3	VA12574A
	14	VA12555A		
	15	VA12556A	4	VA12575A
	17	VA12557A		
	19	VA12558A		
	21	VA12559A	5	VA12576A
F11-SQP (S) 31	17	VA12560A	6	VA12577A
	21	VA12561A		
	25	VA12562A	7	VA12578A
	30	VA12563A		
	32	VA12564A	8	VA12579A
	35	VA12565A		
	38	VA12566A	9	40018791
F11-SQP (S) 41	30	VA12567A	11	VA12580A
	35	VA12568A		
	38	VA12569A	12	VA12581A
	42	VA12570A		
	50	VA12571A	14	VA12582A
	60	VA12572A		
F11-SQP (S) 32	17	VA12560A	10	VA12583A
	21	VA12561A	12	VA12584A
	25	VA12562A		
	30	VA12563A	14	VA12585A
	32	VA12564A		
	35	VA12565A	15	VA12586A
	38	VA12566A		
F11-SQP (S) 42	30	VA12567A	17	VA12587A
	35	VA12568A		
	38	VA12569A	19	VA12588A
	42	VA12570A		
	50	VA12571A	21	VA12589A
	60	VA12572A		
F11-SQP (S) 43	30	VA12567A	17	VA12590A
	35	VA12568A	21	VA12591A
	38	VA12569A	25	VA12592A
	42	VA12570A	30	VA12593A
	50	VA12571A	32	VA12594A
	60	VA12572A	35	VA12595A
	—	—	38	VA12596A

注)・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。

・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。

TOKYO KEIKI INC.

B
29

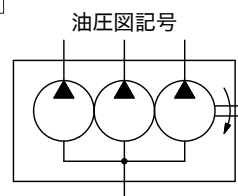
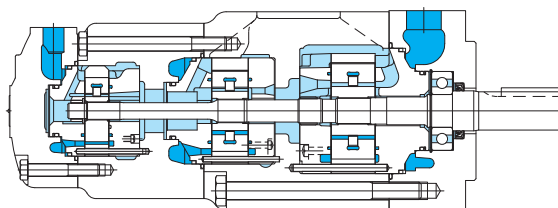
ベ
ー
ン
ポ
ンプ

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

B
30

ベーンポンプ



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)

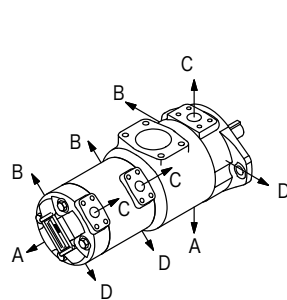
フート取付記号	フート取付面を基準に軸側から見た1連目吐出ポートの位置
2	上(12時方向)
23	右(3時方向)
26	下(6時方向)
29	左(9時方向)

11 回転方向(軸側から見て)

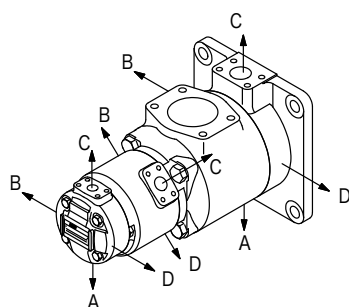
無記号: 右回転(時計回り)

LH: 左回転(反時計回り)

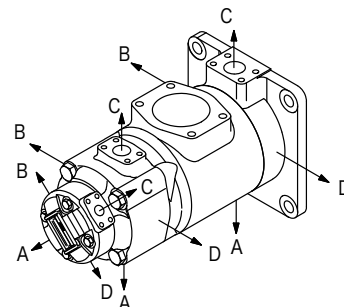
12 デザイン番号



● 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

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							最 低 回 転 数 min ⁻¹			
	容量 記号	1000 min ⁻¹ 0.7 MPa での吐出量 L/min	最 高 使用圧力 MPa	容量 記号	1000 min ⁻¹ 0.7 MPa での吐出量 L/min	最 高 使用圧力 MPa	容量 記号	1000 min ⁻¹ 0.7 MPa での吐出量 L/min	最 高 使用圧力 MPa	最高回転数 min ⁻¹							
										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	17.5	5	16.7	17.5					1500	1000	1000	600
	17	52.5		6	19.2		6	19.2									
	19	59.2		7	22.9		7	22.9									
	21	65.0		8	26.2		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	14	17.5	1000	1000	1000	600					
	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		3	10.2									
	25	79.2		14	43.3		4	12.8									
	30	95.0		15	46.7		5	16.7	17.5					1500	1000	1000	600
	32	100.0		17	52.5		6	19.2									
	35	109.0		19	59.2		7	22.9									
	38	118.0		21	65.0		8	26.2									
SQP421	30	96.0	17.5	17	52.5	17.5	9	28.3	17.5	1200	1000	1000	600				
	35	109.0		19	59.2		11	35.0									
	38	128.0		21	65.0		12	37.9									
	42	134.0					14	44.2	16	1000	1000	1000	600				
	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										
38		128.0	25	79.2		4	12.8										
42		134.0	30	95.0		5	16.7	17.5		1500	1000	1000					600
50		156.0	32	100.0		6	19.2										
60		189.0	35	109.0		7	22.9										
			38	118.0		8	26.2	16		1000	1000	1000					600
						9	28.3										
						11	35.0										
						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		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)・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	129. 0

※ SQP1 ～ SQP4シリーズの吐出量、軸入力は、B 1 0、B 1 1 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 (B 5 ページ) を参照してください。

軸入力 (軸トルク) の制限

3 連 S Q P 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 (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 min^{-1} で使用し、1 連目14MPa、

2 連目14MPa、3 連目17. 5MPaで最大負荷となるとき、

1 連目軸入力: B 1 1 ページの表からSQP4-60の軸入力は57. 1 kW

2 連目軸入力: B 1 1 ページの表からSQP3-38の軸入力は36. 2 kW

3 連目軸入力: B 1 0 ページの表からSQP2-14の軸入力は18. 4 kW

軸入力の総和: $L = 57. 1 + 36. 2 + 18. 4 = 111. 7 \text{ (kW)}$

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: $T = 9554 \times 111. 7 / 1200 = 889. 3 \text{ (N} \cdot \text{m)}$

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

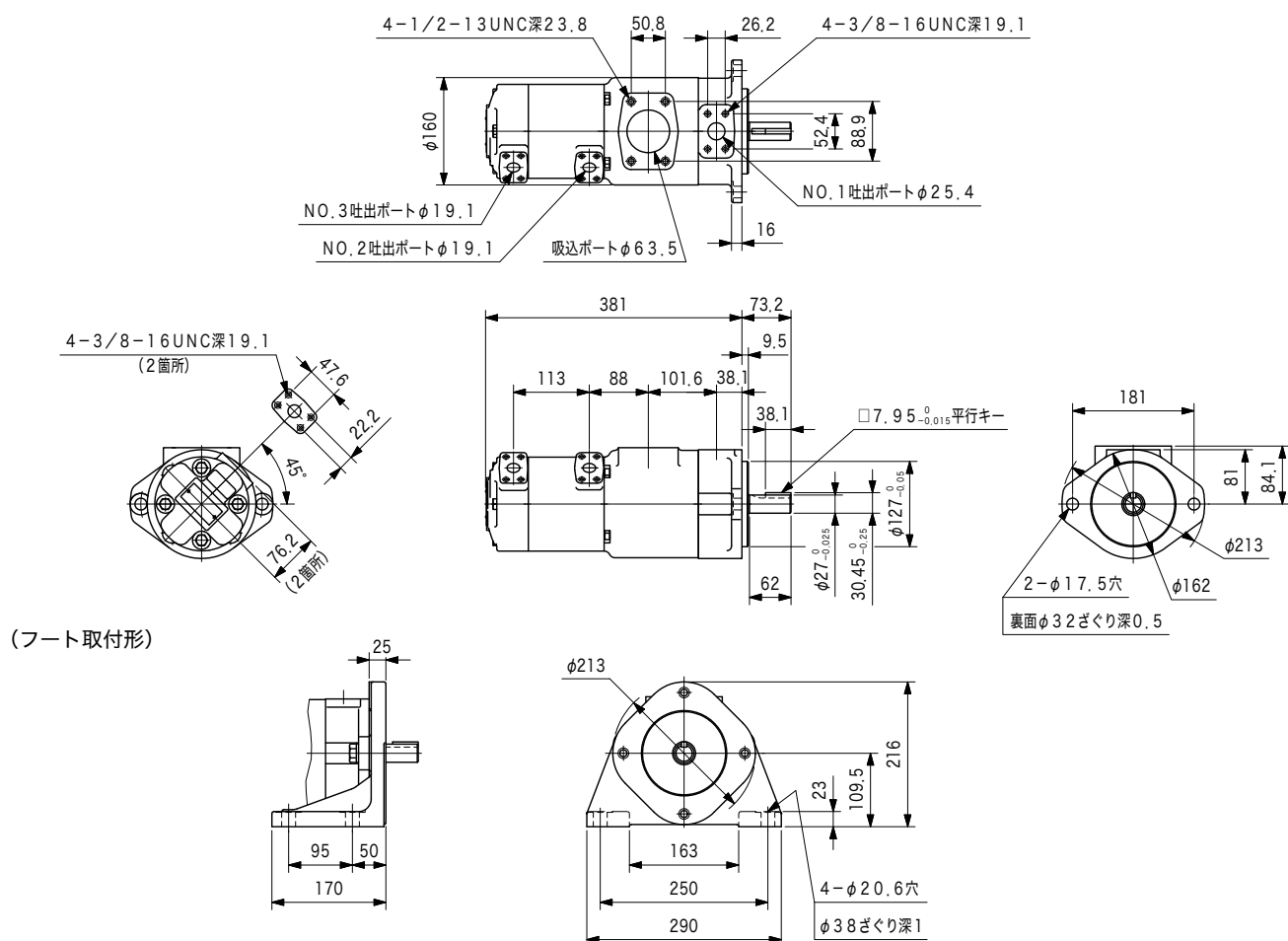
配管用フランジ (「SAE J 5 1 8 c」スタンダードプレッシャに準拠)

- 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 R 1 7 ページを参照してください。

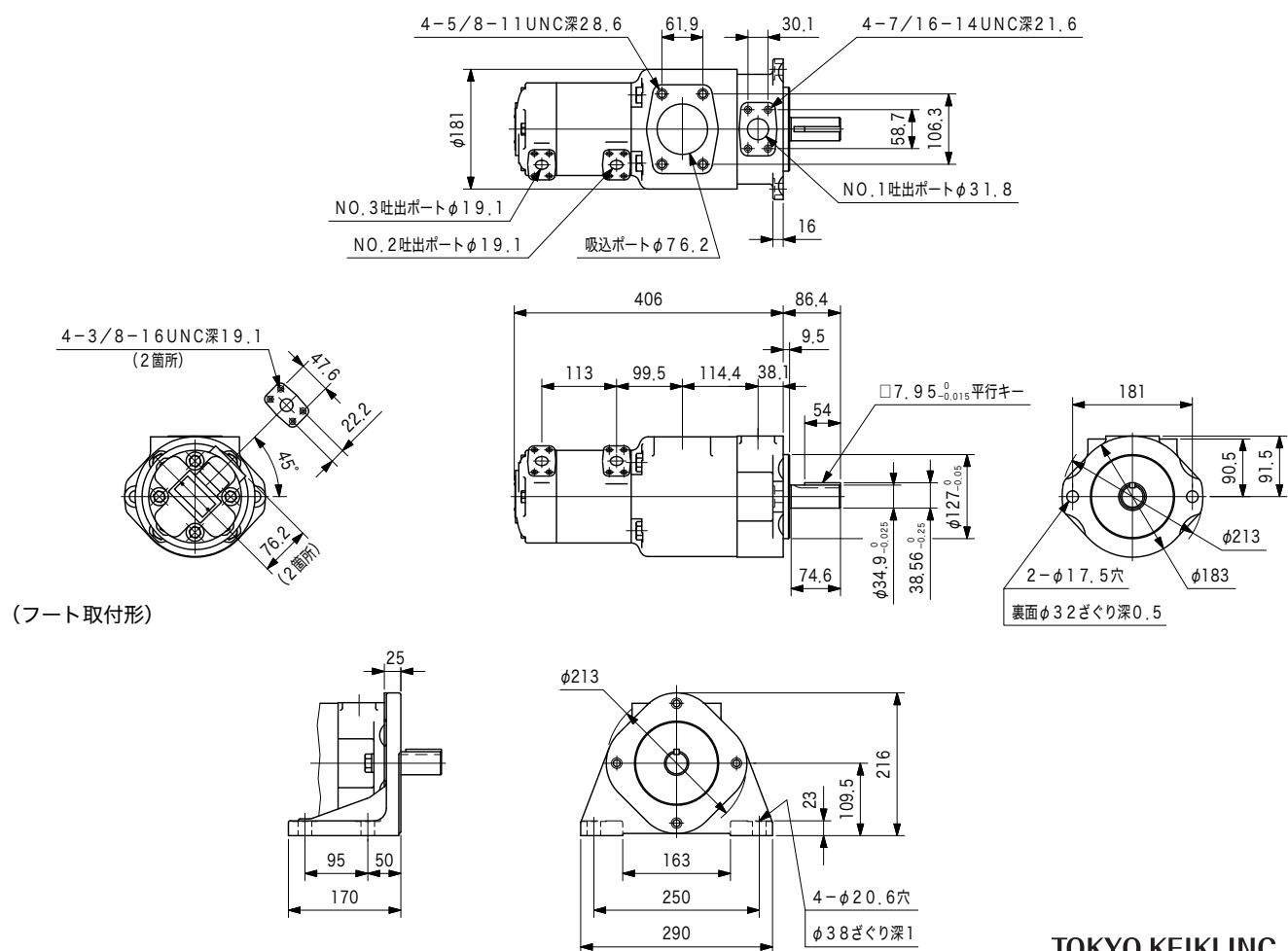
ポンプ 形 式	種類	フ ラ ン ジ 形 式							
		吸込ポート		吐 出 ポ ー ト					
		呼び		呼び	No. 1ポート (軸側)	呼び	No. 2ポート (中間)	呼び	No. 3ポート (カバー側)
SQP211	ねじ形	2-1/2	FL1-20-20P-10-JA-S4-J	1	FL1-8-08P-10-JA-S4-J	3/4	FL1-6-06P-10-JA-S4-J	3/4	FL1-6-06P-10-JA-S4-J
	溶接形		FL1-20-20W-10-JA		FL1-8-08W-10-JA		FL1-6-06W-10-JA		FL1-6-06W-10-JA
SQP311	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	—————	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	—————	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	—————	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

外形寸法

SQP211 (フランジ取付形)

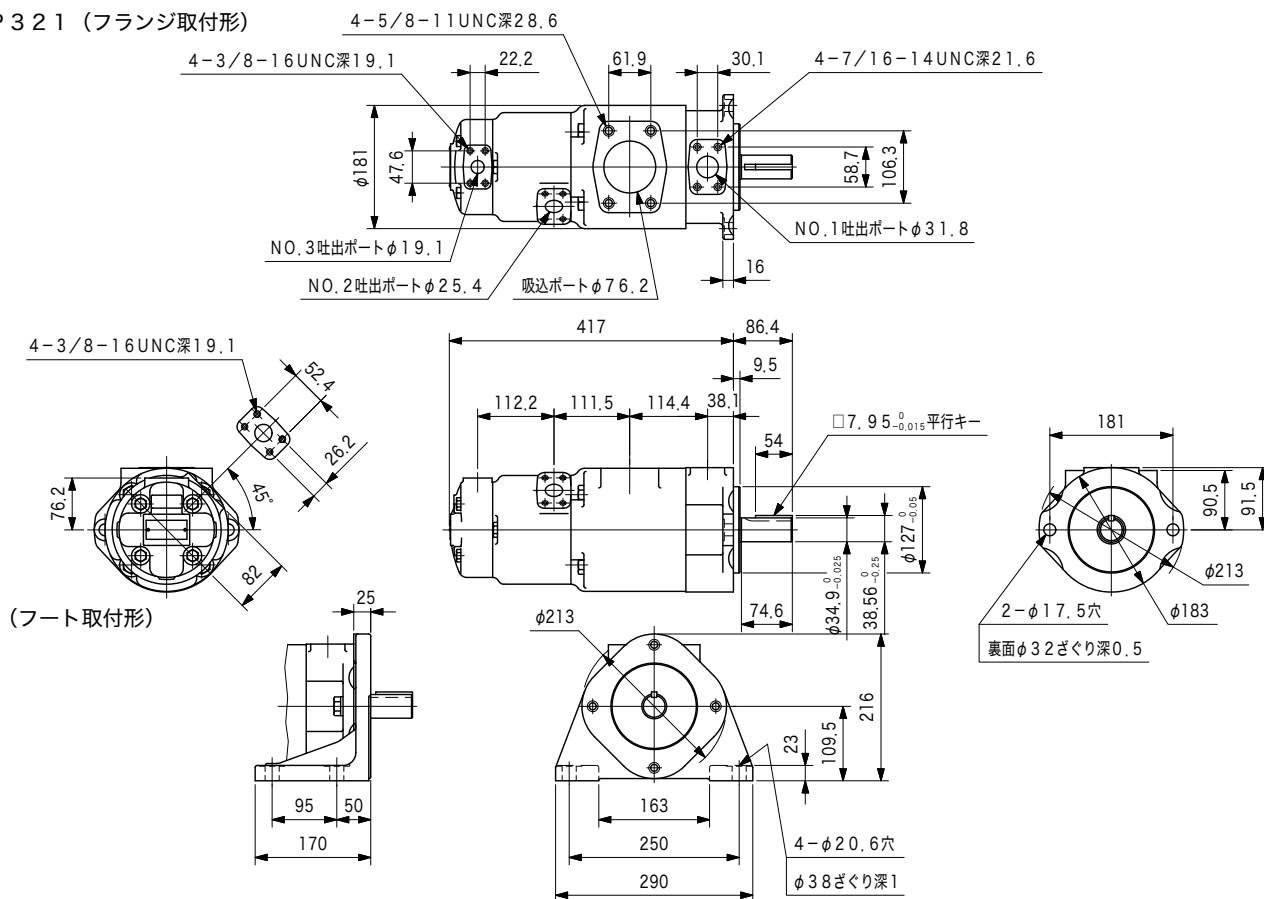


SQP311 (フランジ取付形)

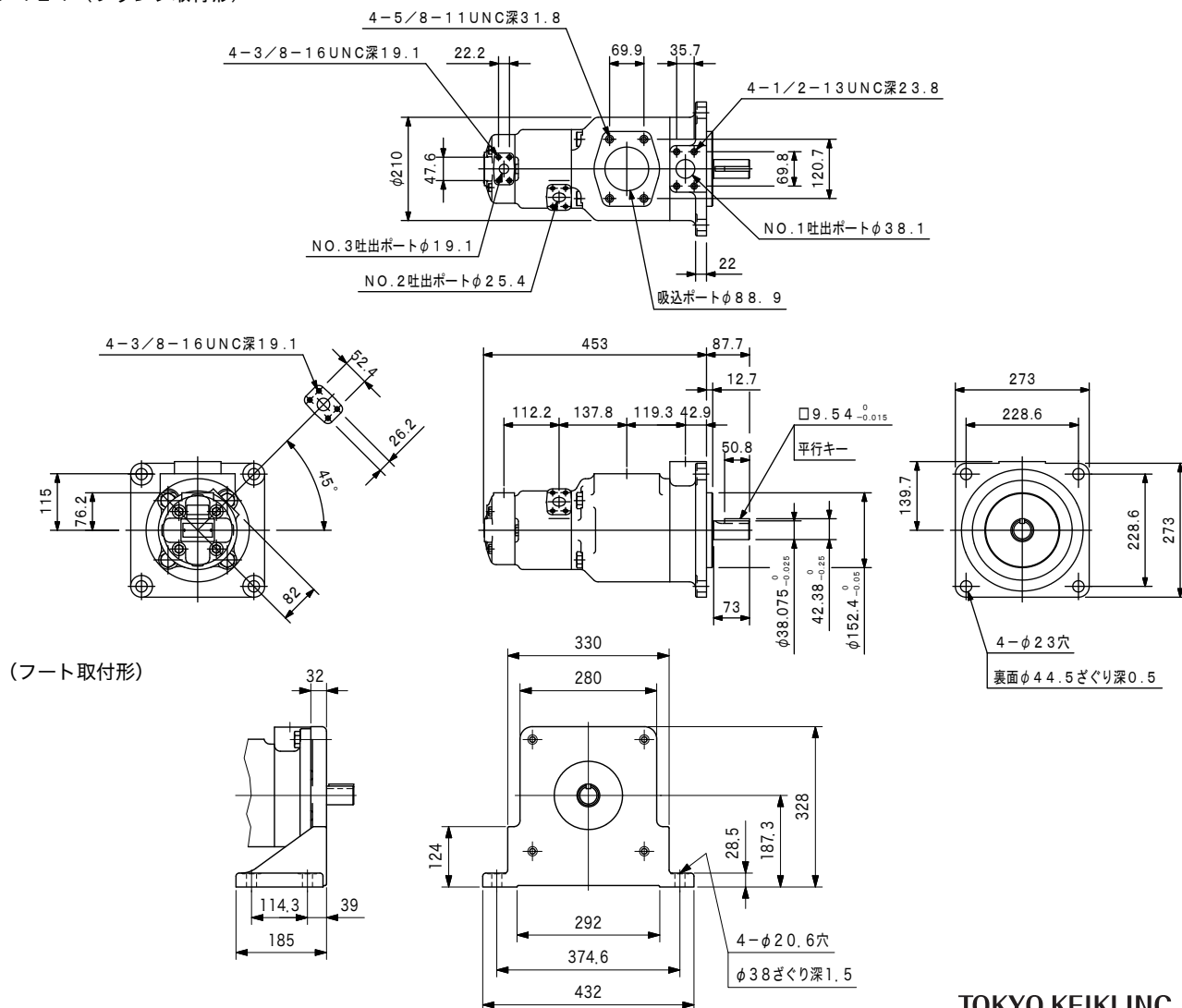


外形寸法

SQP321 (フランジ取付形)

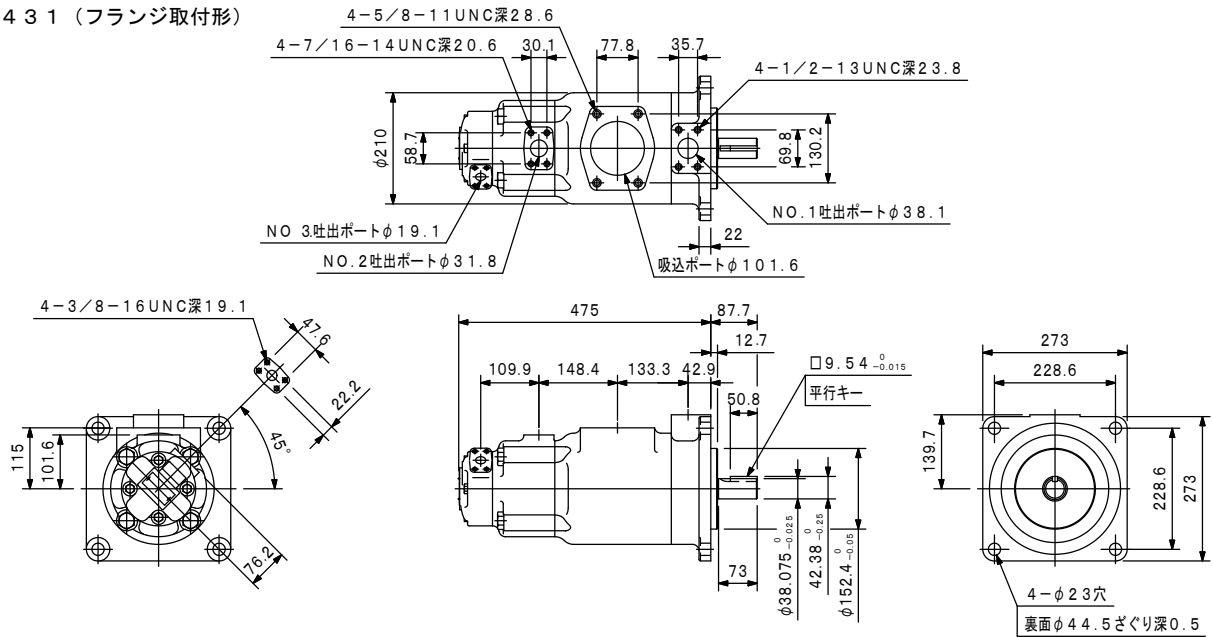


SQP421 (フランジ取付形)

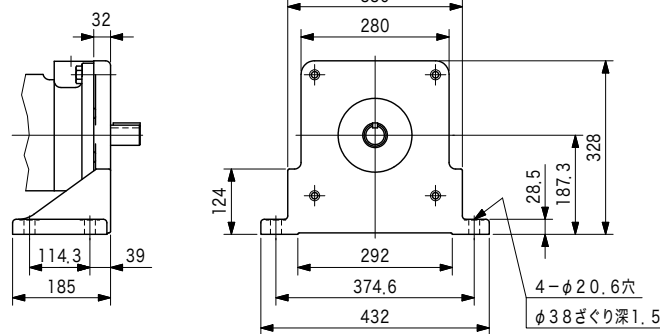


外形寸法

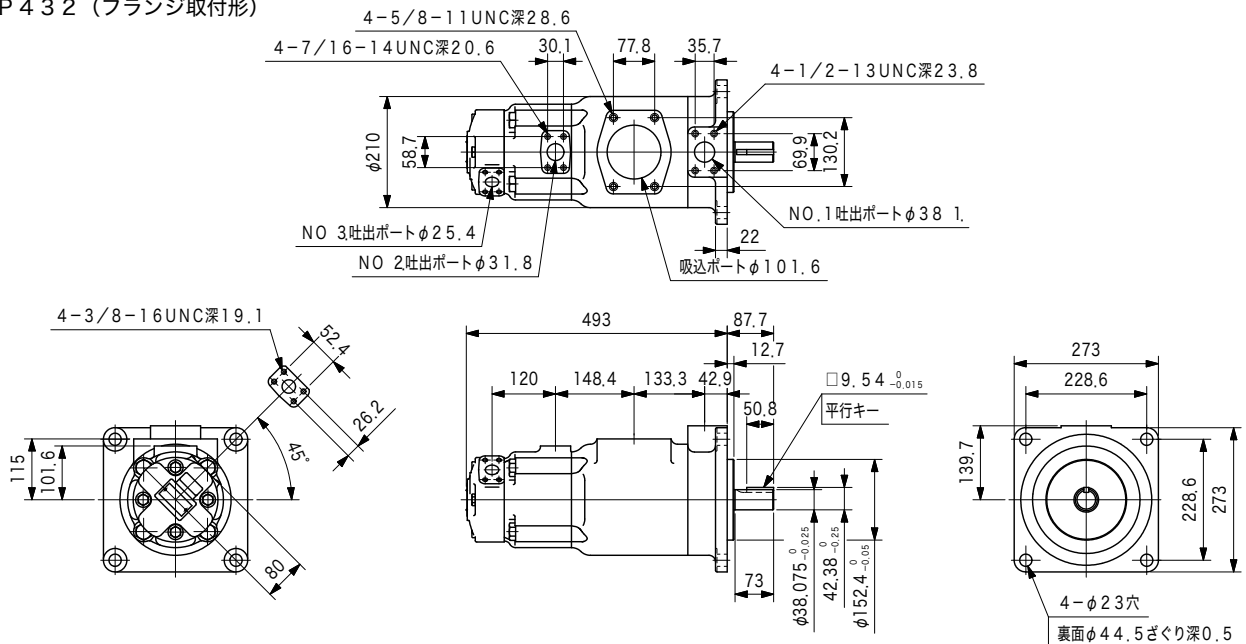
SQP431 (フランジ取付形)



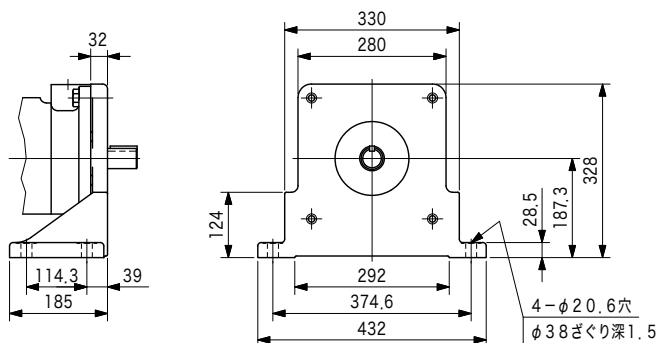
(フート取付形)



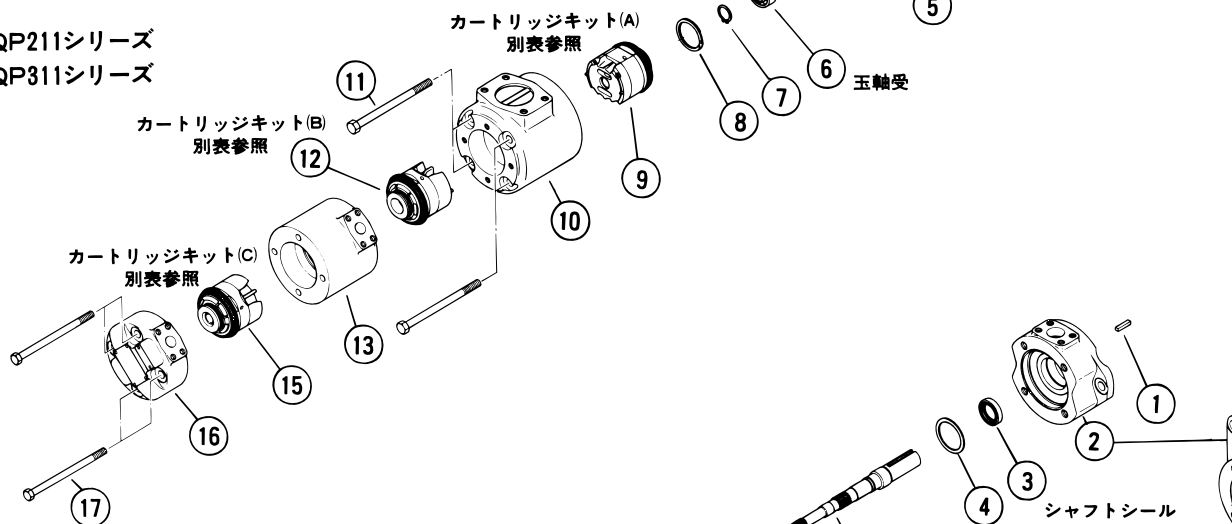
SQP432 (フランジ取付形)



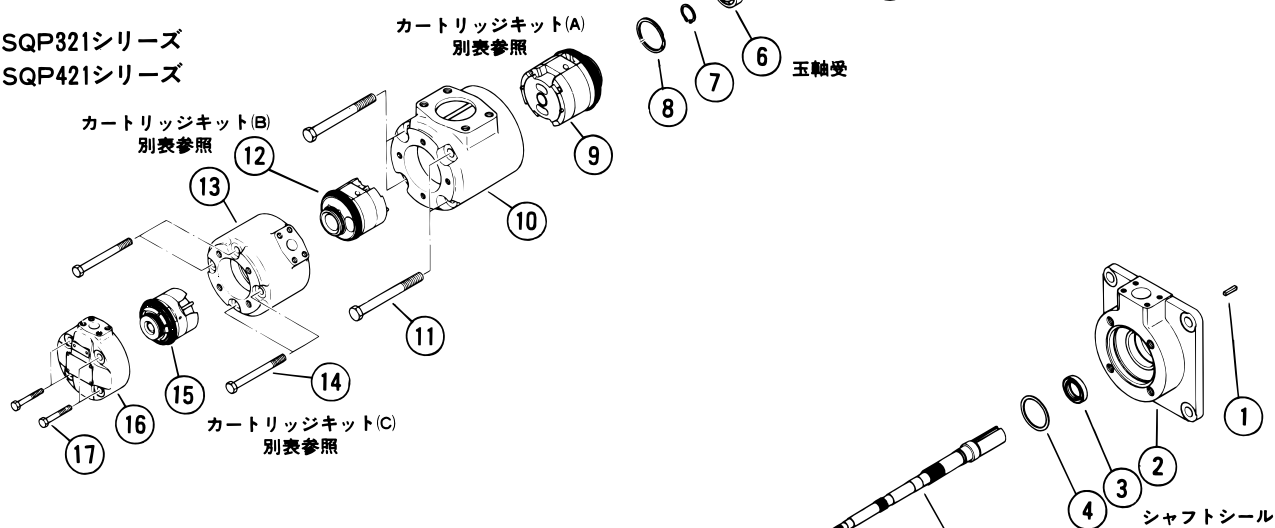
(フート取付形)



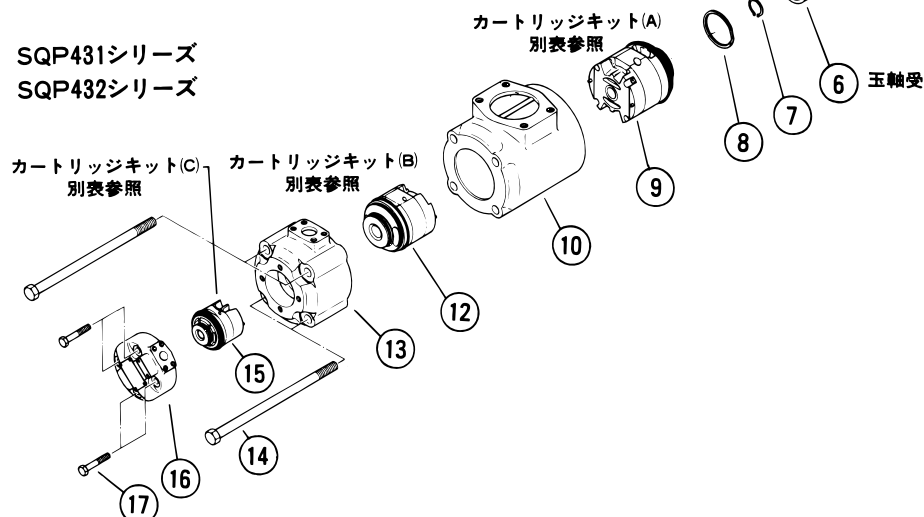
SQP211シリーズ
SQP311シリーズ



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

石油系作動油用

シリーズ	シールキット番号	シャフトシール番号
SQP211	VA10885A	VP191668
SQP311	VA10757A	VP193428
SQP321	VA10756A	VP193428
SQP421	VA11703A	VP195287
SQP431	VA11133A	VP195287
SQP432	VA11450A	VP195287

注)・シールキットにはシャフトシールを含みます。

水・グリコール系作動油用

シリーズ	シールキット番号	シャフトシール番号
F11-SQP211	40028865	40015857
F11-SQP311	40028502	40015856
F11-SQP321	40028503	40015856
F11-SQP421	40028869	40015858
F11-SQP431	40028870	40015858
F11-SQP432	40028871	40015858

・玉軸受部品番号の下線は 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。

石油系、水・グリコール系作動油共通

玉軸受部品番号
007062051
007063061
007063061
007063071
007063071
007063071

B
37

ベ
ー
ン
ポ
ンプ

●カートリッジキット一覧表

形式 容量 記号	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)
	—	SQP211 SQP311 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)
形式 容量 記号	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)
	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 容量 記号	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)	—
	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 容量 記号	カートリッジキット A (軸側)	—	—	カートリッジキット A (軸側)	—	—
	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)・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。

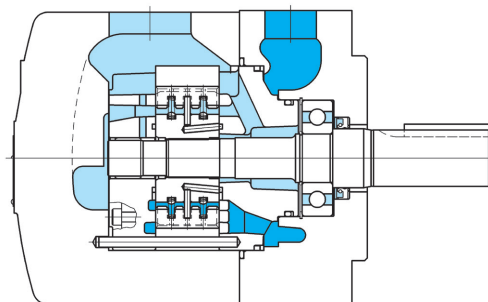
TOKYO KEIKI INC.

回転数制御用ベーンポンプ SQPRシリーズ

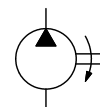
Vane pumps for direct drive pump control system SQPR series

B
38

ベーンポンプ



油圧図記号



- SQPRシリーズは、ゼロ回転から最高回転まで全ての回転数で使用可能なベーンポンプです。
- サーボモータと組み合わせることで吐出量を可変とすることができます。
- 特定条件において、短時間の逆回転動作が可能です。(特定条件＝吐出側の降圧動作)
- 逆回転動作の条件、当社製の回転数制御システムに関しては別途お問い合わせください。
- 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。
- 運転音はソフトで、低騒音です。

形式

SQPR3-25-86CM-20 (80cc)

1 2 3 4 5 6 7

1 回転数制御用ベーンポンプ

SQPR3 シリーズ

SQPR4 シリーズ

2 ポンプ容量記号

シリーズ	容量記号
SQPR3	17, 21, 25
SQPR4	32, 40

3 軸端形状

86: 四角キー付き平行軸

11: スプライン軸

4 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°

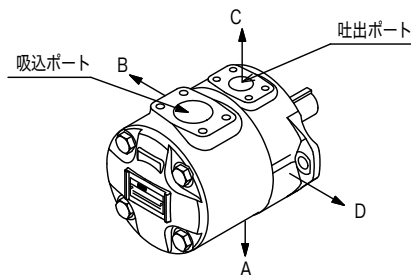
5 フランジポートねじ仕様

M: メートル系(標準)

6 デザイン番号

7 押しのけ容積(cc/rev)

●吐出ポート位置



使用上の注意事項

※B5ページに記載の『ベーンポンプ使用上の注意事項』と併せて下記の事項を守ってご使用ください。

- 回転数制御で、圧力制御を連続して行う場合(保圧動作)は、ポンプの発熱にご注意ください。
ポンプ内部の急な温度上昇により、ポンプが破損します。
(圧力制御の限界) 17.5MPa・・・30秒, 21MPa・・・20秒(SQPR4は非対応)
- ポンプケーシングの表面温度は60℃以下でご使用ください。

仕様

形 式	容量 記号	1000min ⁻¹ 0.7MPa での吐出量 L/min	石油系作動油			水・グリコール系作動油			質量 kg
			最 高 使用圧力 MPa	最高回転数		最 高 使用圧力 MPa	最高回転数		
				正回転 min ^{-1※1}	逆回転 min ^{-1※2}		正回転 min ^{-1※1}	逆回転 min ^{-1※2}	
SQPR3	17	53	21	2000	1000	17.5	2000	750	35
	21	65							
	25	80							
SQPR4	32	100	17.5	2000	1000	17.5	2000	750	53
	40	125							

※1 正回転(右回転)はポンプ軸側から見て時計回りとなります。

SQPRシリーズは正回転(右回転)専用ポンプです。(左回転用については別途お問い合わせください)

※2 逆回転(左回転)は長時間行うことは出来ません。

圧力制御時に吐出側の圧力を下げる動作など、特定の条件で短時間の逆回転が可能です。

配管用フランジ(「SAE J518c」スタンダードプレッシャに準拠)

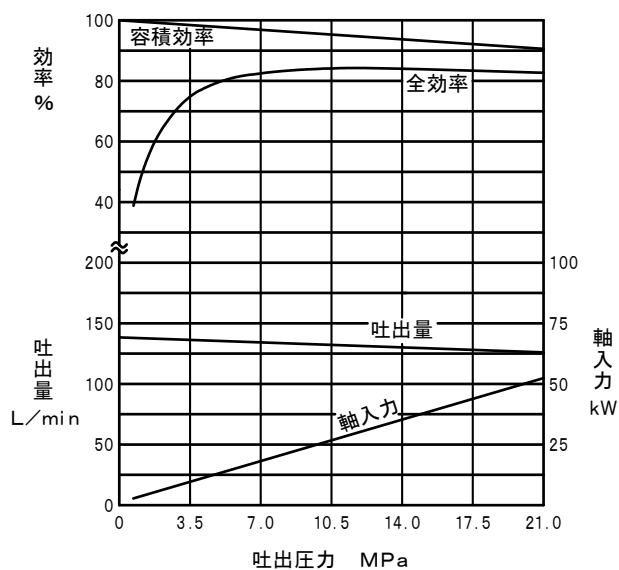
- ポンプにフランジは付属しません。
- フランジ(六角穴付きボルト、ばね座金、Oリング含む)は、下表の形式を参照の上、別途注文してください。
- 外形寸法などの詳細はR17ページを参照してください。

ポンプ形式	吸込ポート		吐出ポート	
	呼び	フランジ形式	呼び	フランジ形式
SQPR3-**-**M-20	2	FL1-16-16P-10-JA-S4-M	1-1/4	FL1-10-10P-10-JA-S4-M
SQPR4-**-**M-20	3	FL1-24-24P-10-JA-S4-M	1-1/2	FL1-12-12P-10-JA-S4-M

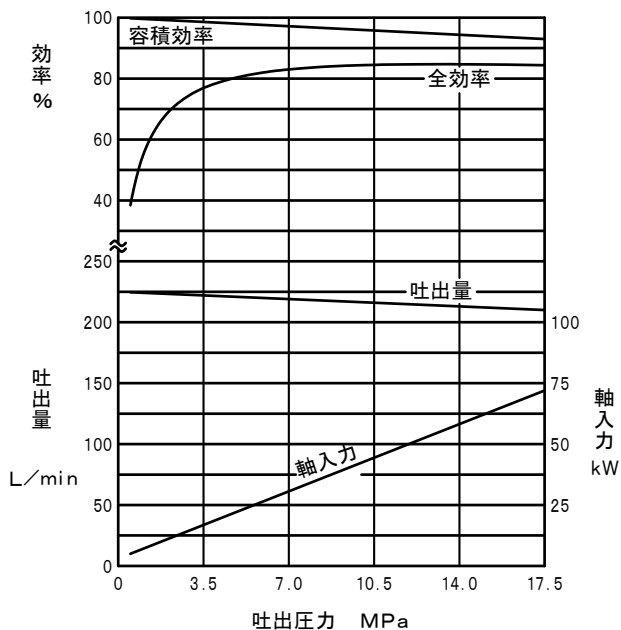
特性線図 (32mm²/sのとき) (代表例)

圧力・効率, 吐出量, 軸入力特性 (1800min⁻¹)

SQPR3-25

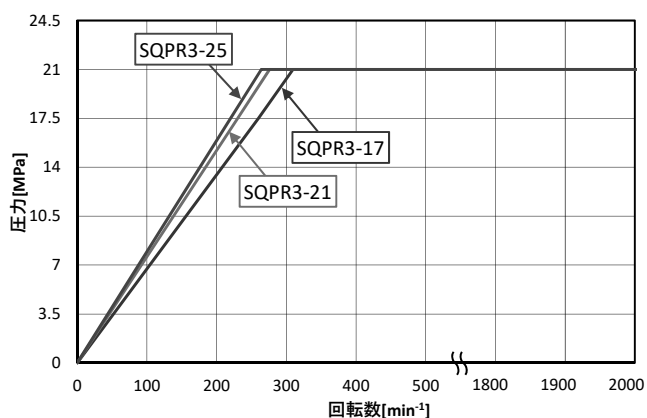


SQPR4-40

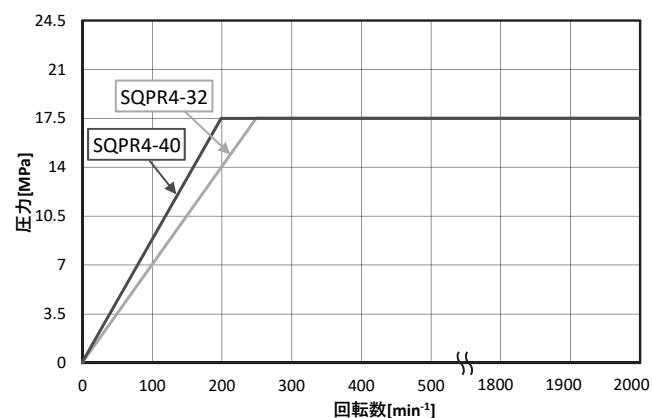


回転数・圧力特性

SQPR3



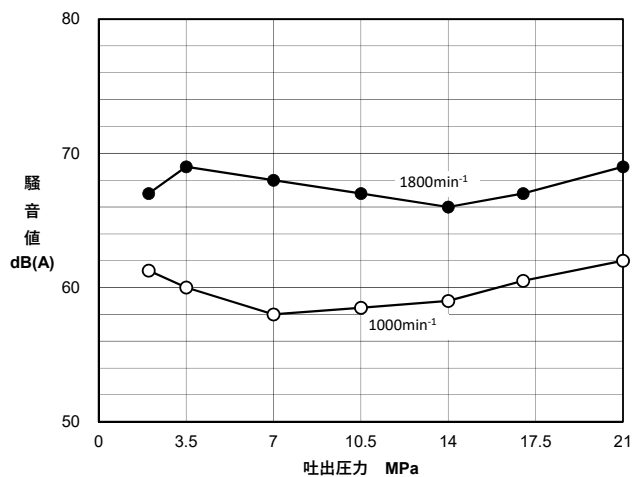
SQPR4



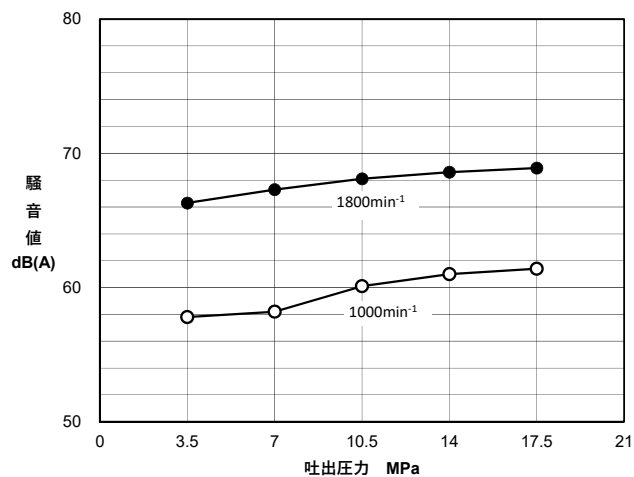
騒音特性 (32mm²/sのとき) (代表例)

測定条件: 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。

SQPR3-25



SQPR4-40



外形寸法

SQPR3

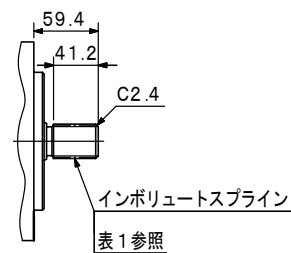
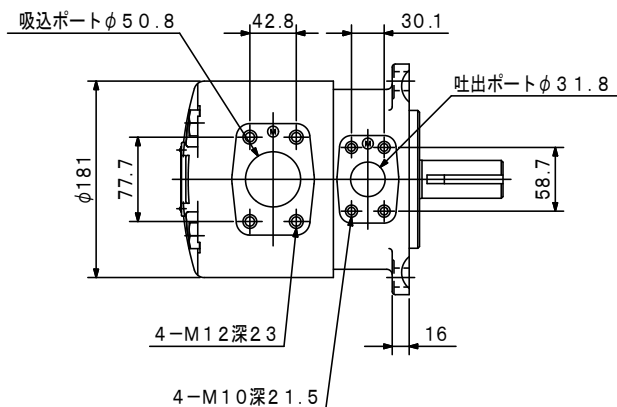
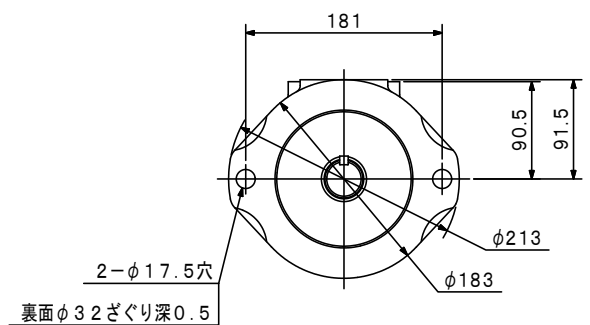
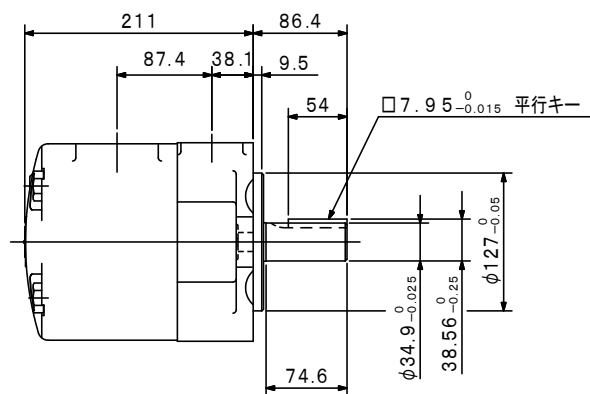


表1

インボリュートスプライン仕様	
平底大径合せ	
歯 数	14
D.P.	12/24
圧力角	30°
大 径	φ31.7 $^0_{-0.035}$
小 径	φ26.99 $^0_{-0.33}$

スプライン軸



SQPR4

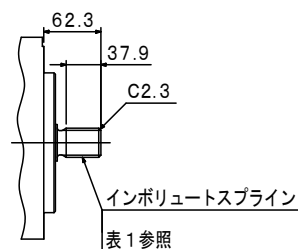
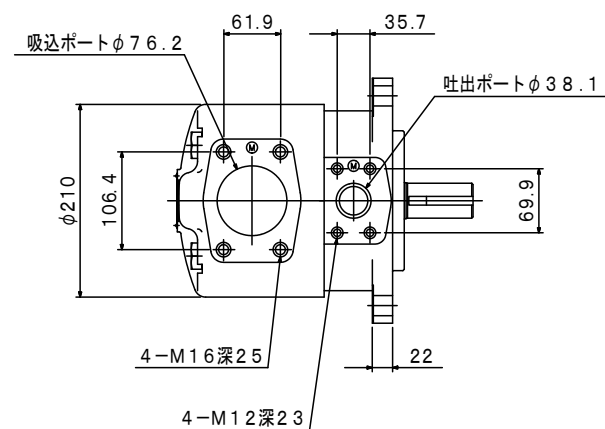
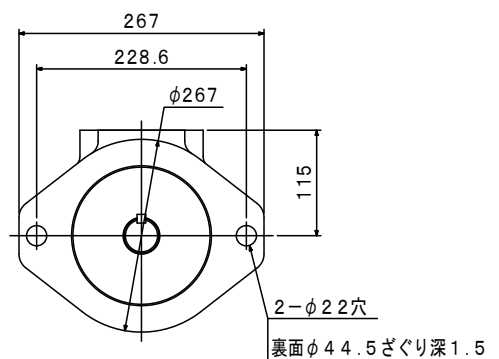
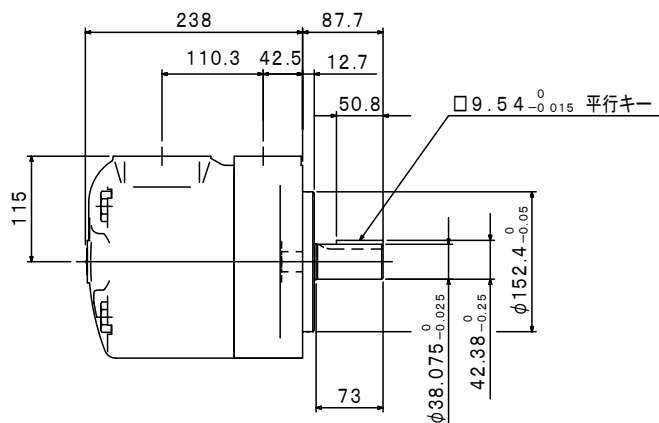


表1

インボリュートスプライン仕様	
平底大径合せ	
歯 数	14
D.P.	12/24
圧力角	30°
大 径	φ31.7 $^0_{-0.035}$
小 径	φ26.99 $^0_{-0.33}$

スプライン軸



内部構造

●シール一覧表

石油系, 水・グリコール系作動油共通

シリーズ	シールキット番号	シャフトシール番号
SQPR3	40098767	40015856
SQPR4	40108536	40015858

注)・シールキットにはシャフトシールを含みます。

●カートリッジキット一覧表

石油系, 水・グリコール系作動油共通

シリーズ	容量記号	カートリッジキット番号
SQPR3	17	40108620
	21	40108621
	25	40108622
SQPR4	32	40108533
	40	40108534

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(Ｏリング、バックアップリングなど)が含まれます。

車両用高性能ベーンポンプVQシリーズの特長

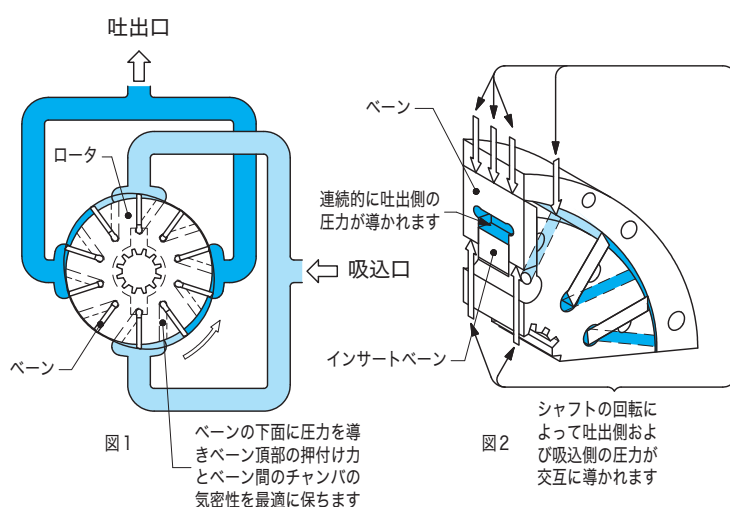
VQシリーズは、車両用高性能イントラベーンポンプです。フレキシブル・サイドプレート・メカニズムにより、従来のイントラベーンポンプに比べ容積効率が高く、低温、高温下でのポンプ始動時に発生するカジリに対しても高い効果を生み出しています。

1. 最高使用圧力21MPaで最高回転数2700min⁻¹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びます。

B
43

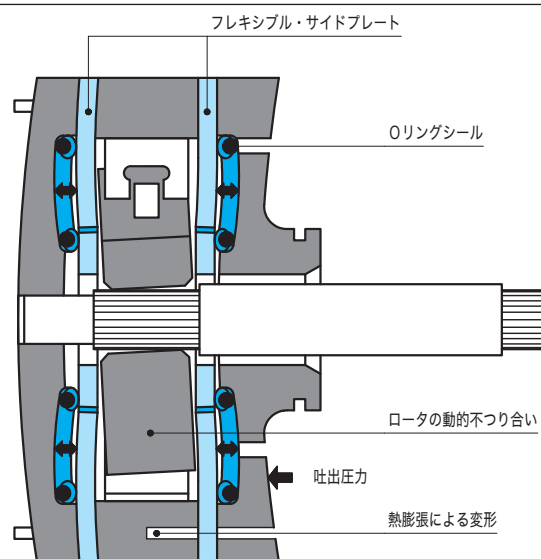
ベーンポンプ

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。

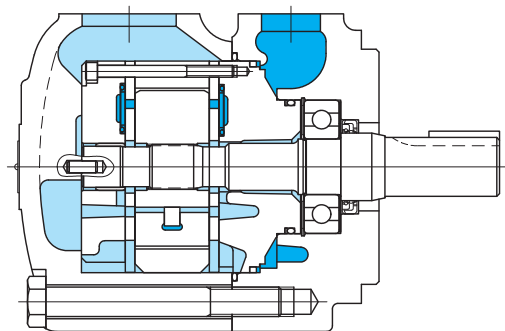
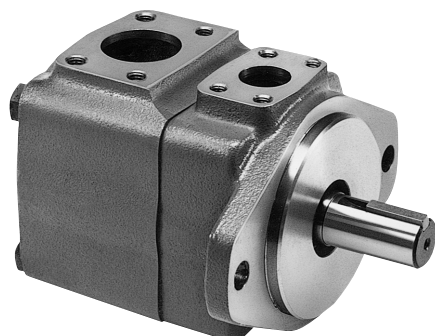


フレキシブル・サイドプレート——ロータの動的なすり合いと熱膨張を調整します。

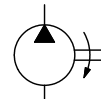
吐出された圧油を圧力室に導き、ロータとプレートのバランスをとって適正クリアランスに保ちます。

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

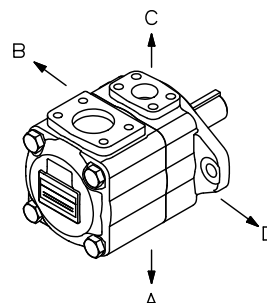
D: 吸込ポートから時計回りに90°

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 号	1000 min ⁻¹ 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 ⁻¹	質 量 kg
			最 高 使用圧力 MPa	最 高 回転数 min ⁻¹	最 高 使用圧力 MPa	最 高 回転数 min ⁻¹		
25VQ	12	38.3	21	2700	14	1800	600	14.5
	14	43.3		2500		1600		
	17	52.5						
	21	65.0						
35VQ	25	79.2	21	2500	14	1600	600	22.7
	30	95.0		2400				
	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0MPa(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。

TOKYO KEIKI INC.

吐出量, 軸入力特性 (20mm²/sのとき) (代表例)

形 式	回転数 min ⁻¹	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

**B
45**

ベ
ー
ン
ポ
ンプ

吐出量, 軸入力特性 (20mm²/sのとき) (代表例)

B
46

ベーンポンプ

形 式	回転数 min ⁻¹	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 (20mm²/sのとき) (代表例)

形 式	回転数 min ⁻¹	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

ベーンポンプ使用上の注意事項 (B 5 ページ) を参照してください。

配管用フランジ (「SAE J 581c」スタンダードプレッシャに準拠)

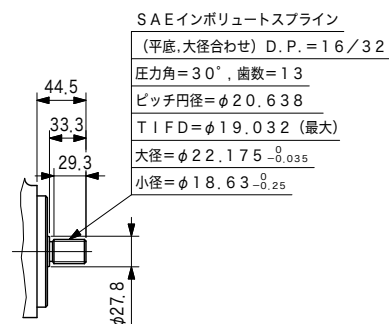
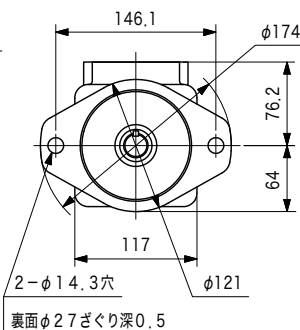
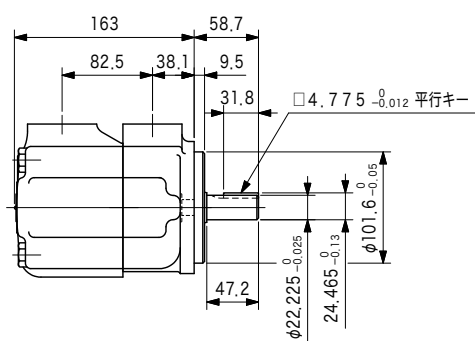
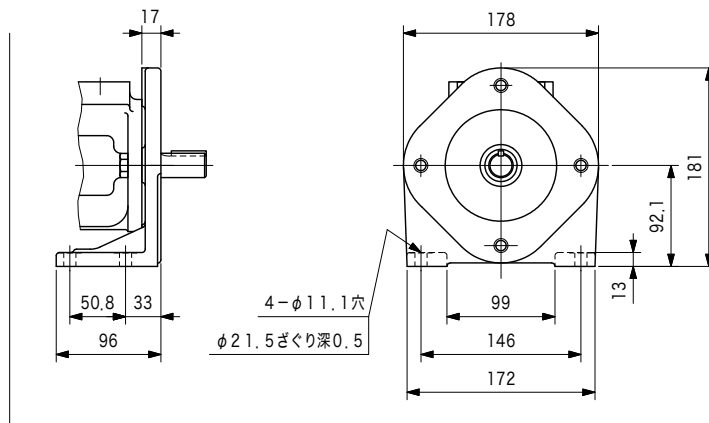
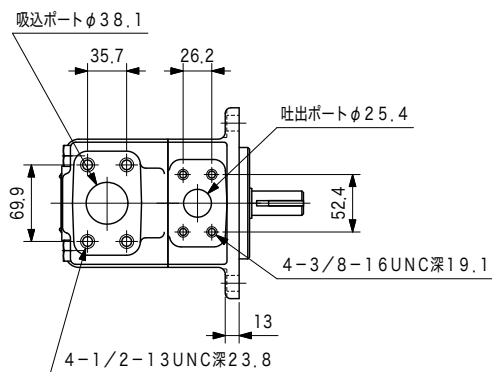
- ポンプにフランジは付属しません。
- フランジ (六角穴付きボルト、ばね座金、Oリングを含む) は、下表の形式を参照のうえ別途注文してください。
- 外形寸法などの詳細は R 17 ページを参照してください。

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

25VQ (フランジ取付形)

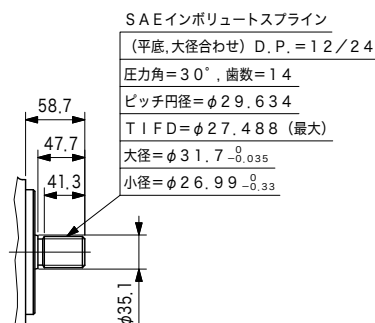
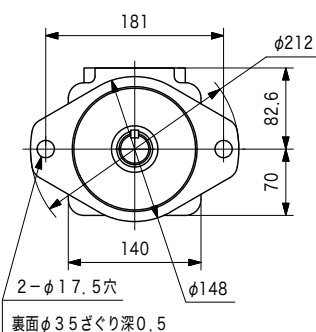
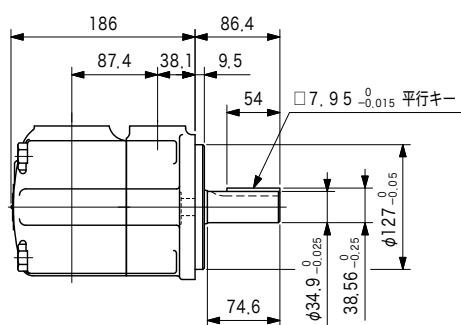
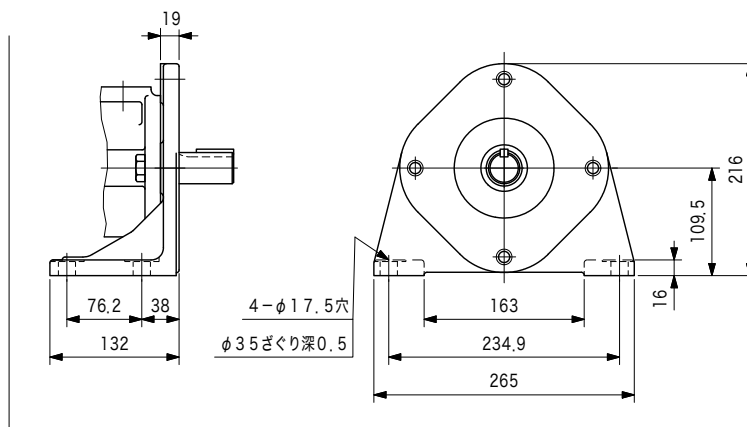
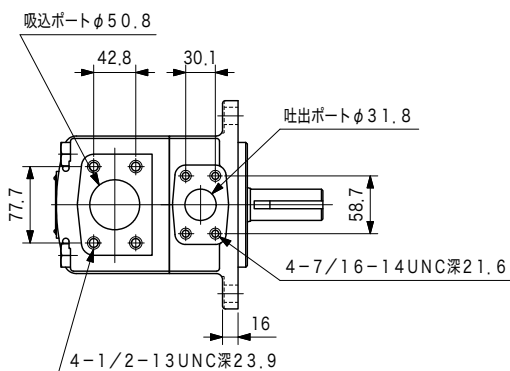
(フート取付形)



No.11 スプライン軸端形状

35VQ (フランジ取付形)

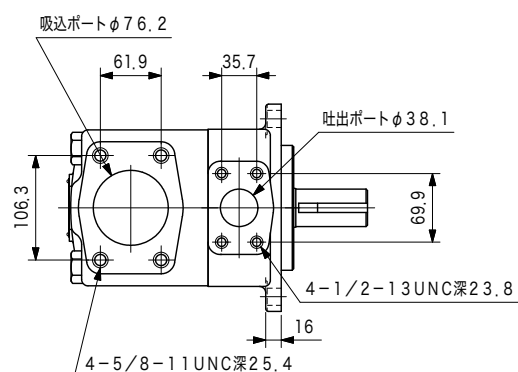
(フート取付形)



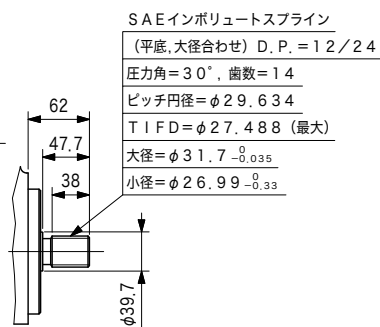
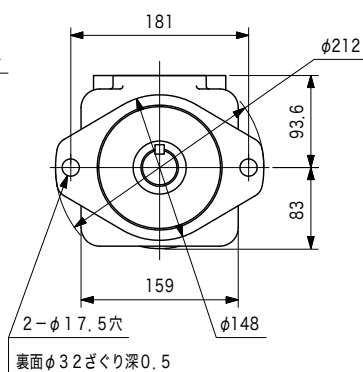
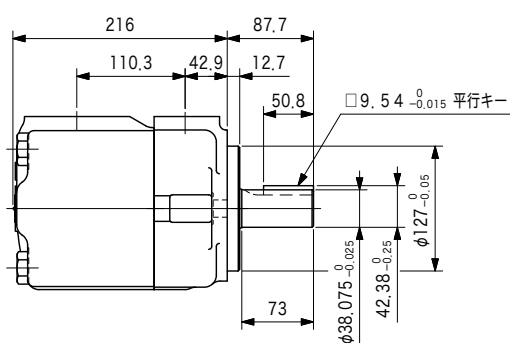
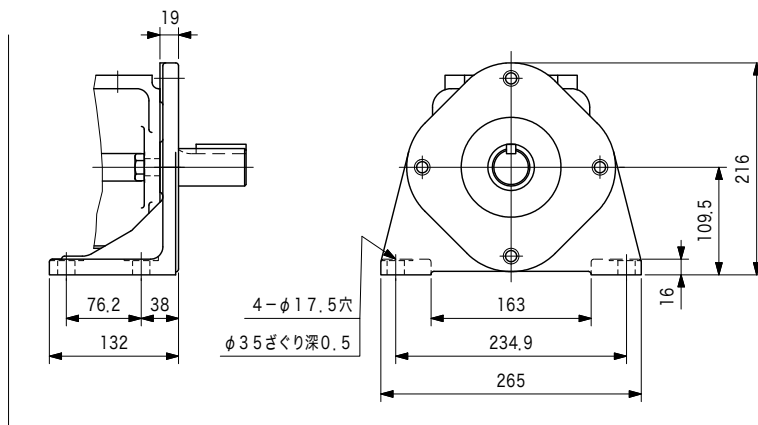
No.11 スプライン軸端形状

外形寸法

45VQ (フランジ取付形)



(フート取付形)



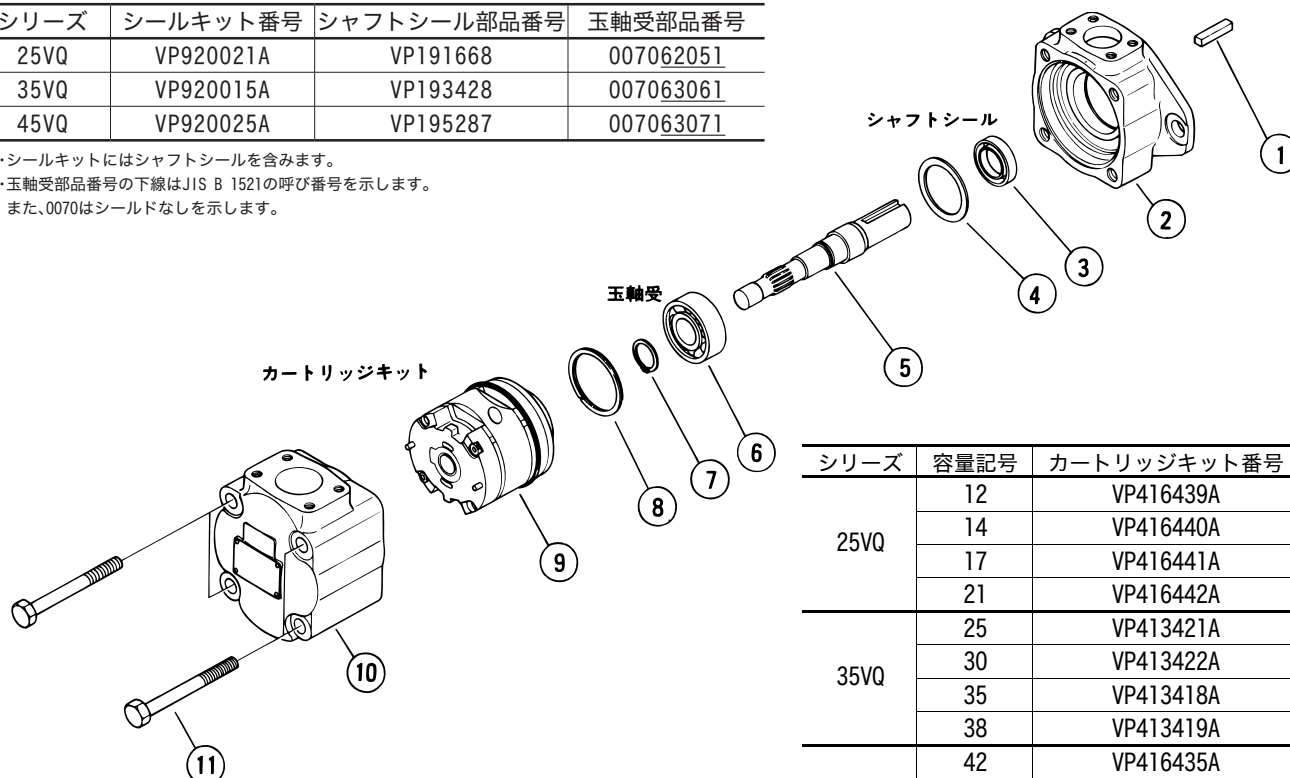
SAEインボリュートスプライン
(平底, 大径合わせ) D.P. = 12/24
圧力角 = 30°, 歯数 = 14
ピッチ円径 = $\phi 29.634$
T I F D = $\phi 27.488$ (最大)
大径 = $\phi 31.7$ $0 -0.035$
小径 = $\phi 26.99$ $0 -0.33$

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。
・玉軸受部品番号の下線は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
	21	VP416442A
35VQ	25	VP413421A
	30	VP413422A
	35	VP413418A
	38	VP413419A
45VQ	42	VP416435A
	50	VP416436A
	60	VP416437A

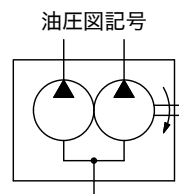
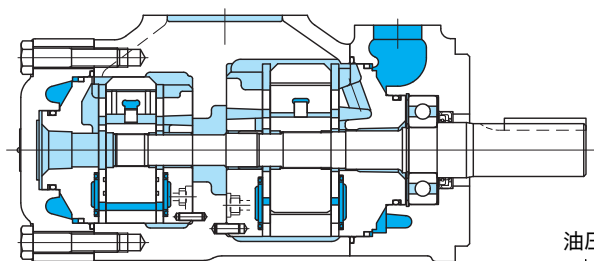
注)・カートリッジキットにはシャフトシールを除くシール部品を含みます。
・左回転の場合は、カートリッジキット番号の末尾に" L "が付きます。

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

B
50

ベーンポンプ



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°

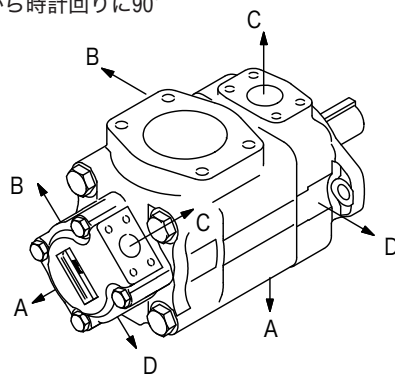
● 2520VQ

● 3520VQ

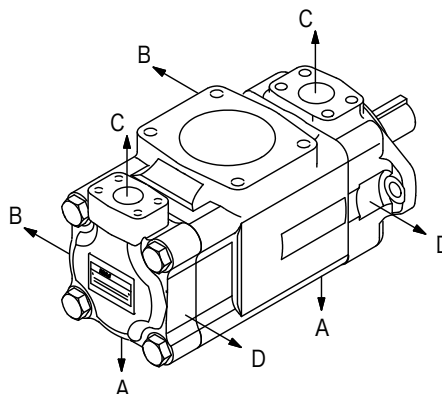
● 3525VQ

● 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)

TOKYO KEIKI INC.

仕様

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 ⁻¹	質 量 kg
	容量 記号	1000min ⁻¹ 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 ⁻¹ 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 ⁻¹	最 高 使用圧力 MPa	最 高 回 転 数 min ⁻¹			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	8	26.2				
	17	52.5										
	21	65.0										
3520VQ	25	79.2	21	2500	14	1600	11	35.0	16	14	600	34.0
	30	95.0		2400		12		37.9				
	35	109.0										
	38	118.0										
4520VQ	42	134.0	17.5	2200	14	1500	14	44.2	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	43.3					
	35	109.0										
	38	118.0										
4525VQ	42	134.0	17.5	2200	14	1500	17	52.5	21	14	600	45.8
	50	156.0					21	65.0				
	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0MPa(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 (B45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 (B46ページ) と同じ	
4520VQ	45VQシリーズ (B47ページ) と同じ	
3525VQ	35VQシリーズ (B46ページ) と同じ	25VQシリーズ (B45ページ) と同じ
4525VQ	45VQシリーズ (B47ページ) と同じ	
4535VQ	45VQシリーズ (B47ページ) と同じ	35VQシリーズ (B46ページ) と同じ

B
51
ベ
ー
ン
ポ
ンプ

吐出量, 軸入力特性(20mm²/sのとき)(代表例)

形 式	回転数 min ⁻¹	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(B 5 ページ)を参照してください。

軸入力(軸トルク)の制限

2 連 V Q 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 S Q P ポンプの軸入力(軸トルク)の制限(B 2 1 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 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R17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	
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	FL1-28-28P-10-JA-S4-J	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	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
	溶接形		FL1-28-28W-10-JA		FL1-12-12W-10-JA		FL1-8-08W-10-JA
4535VQ	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
	溶接形		FL1-32-32W-10-JA		FL1-12-12W-10-JA		FL1-10-10W-10-JA

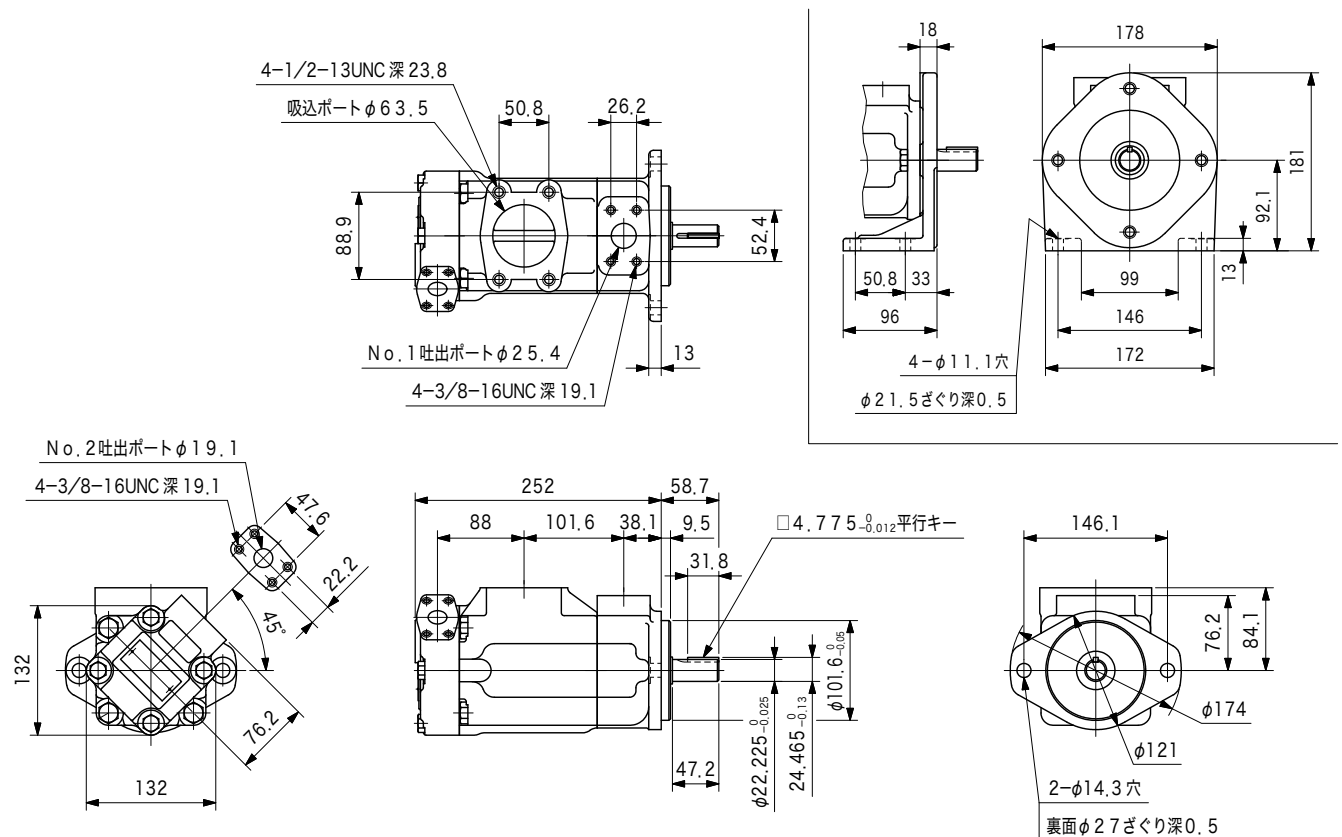
外形寸法

- 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 (B48ページ) と同じ
3520VQ	35VQ (B48ページ) と同じ
3525VQ	
4520VQ	45VQ (B49ページ) と同じ
4525VQ	
4535VQ	

2520VQ (フランジ取付形)

(フート取付形)



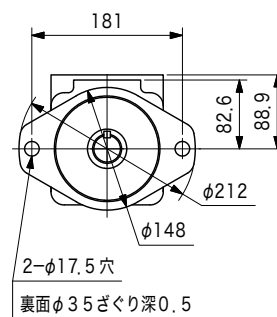
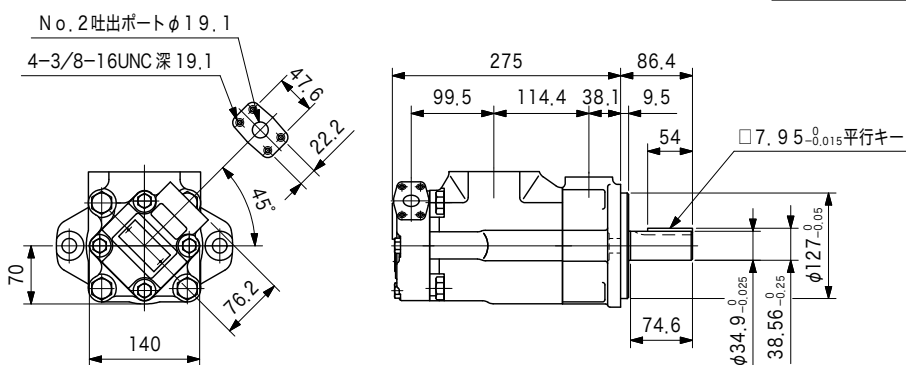
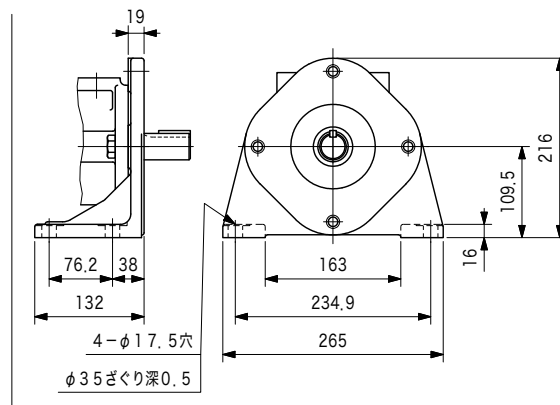
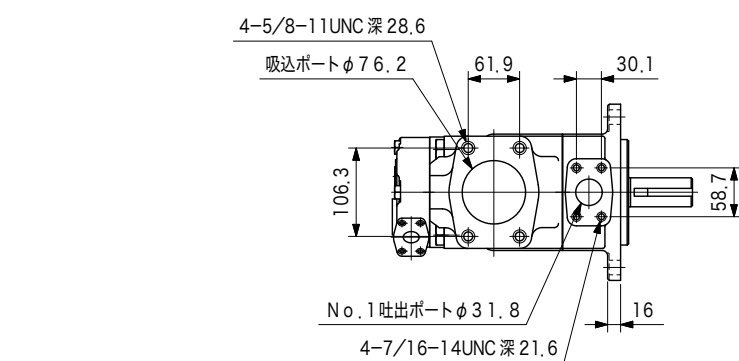
外形寸法

3520VQ (フランジ取付形)

(フート取付形)

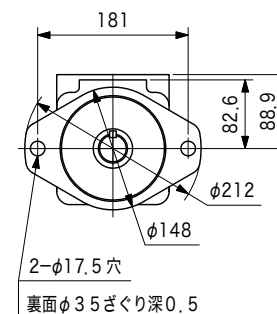
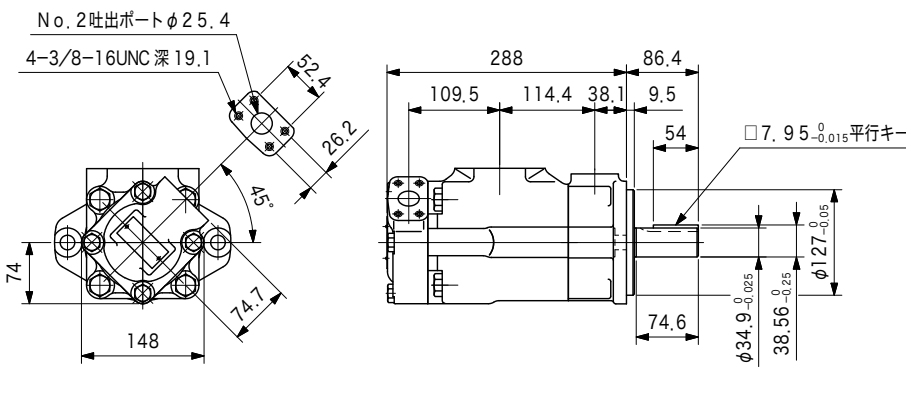
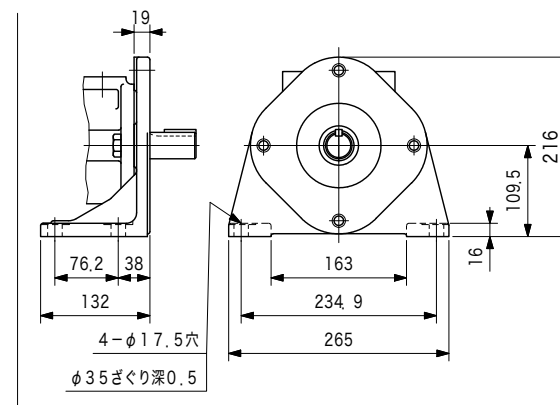
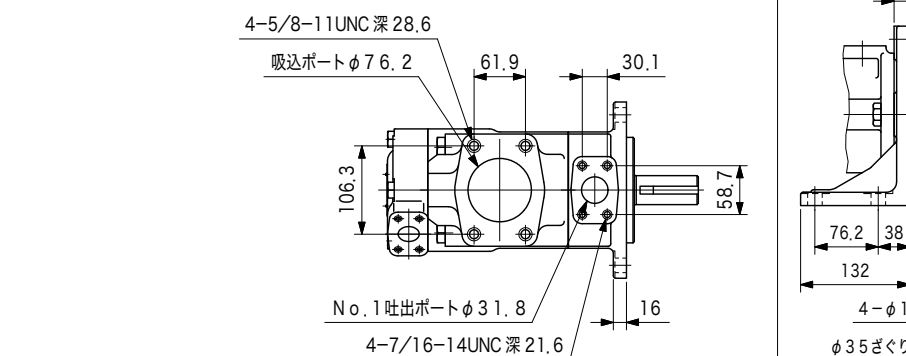
B
54

ベーンポンプ



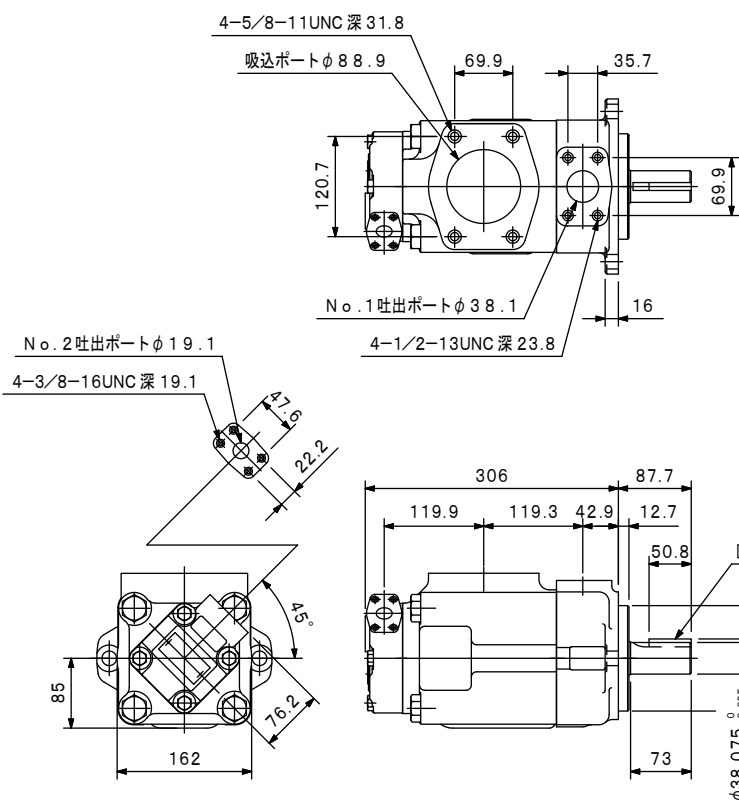
3525VQ (フランジ取付形)

(フート取付形)

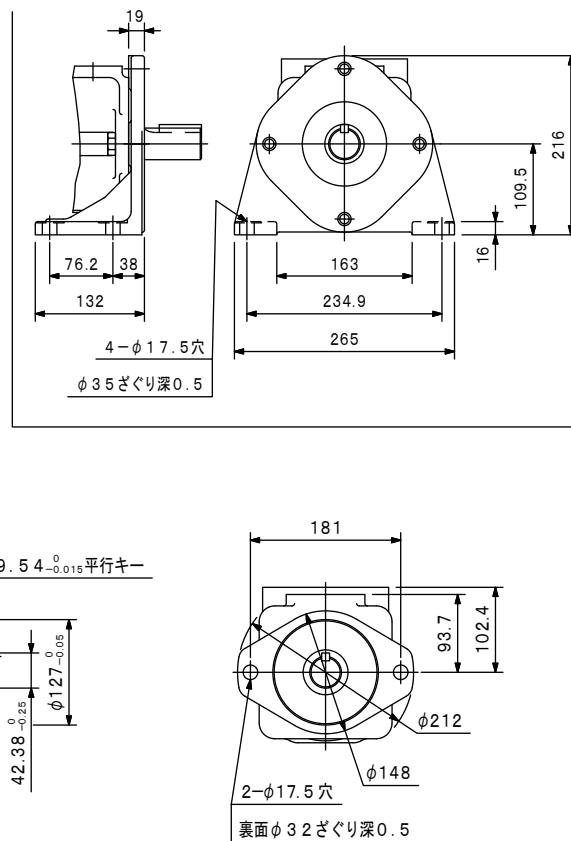


外形寸法

4520VQ (フランジ取付形)



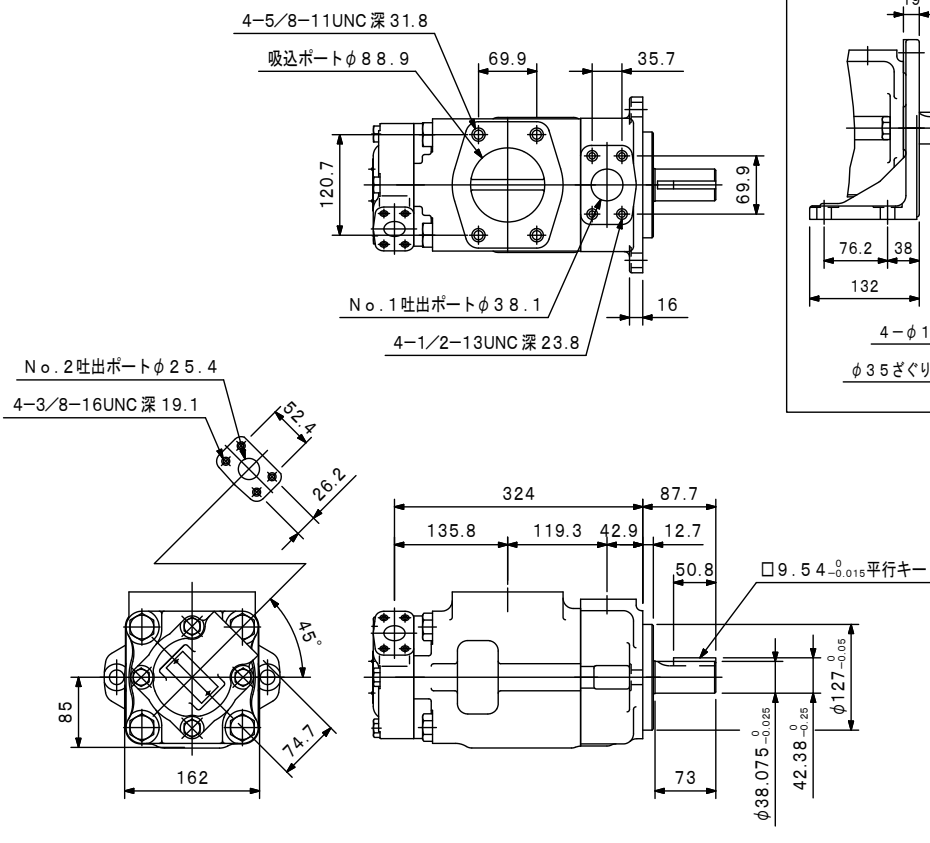
(フート取付形)



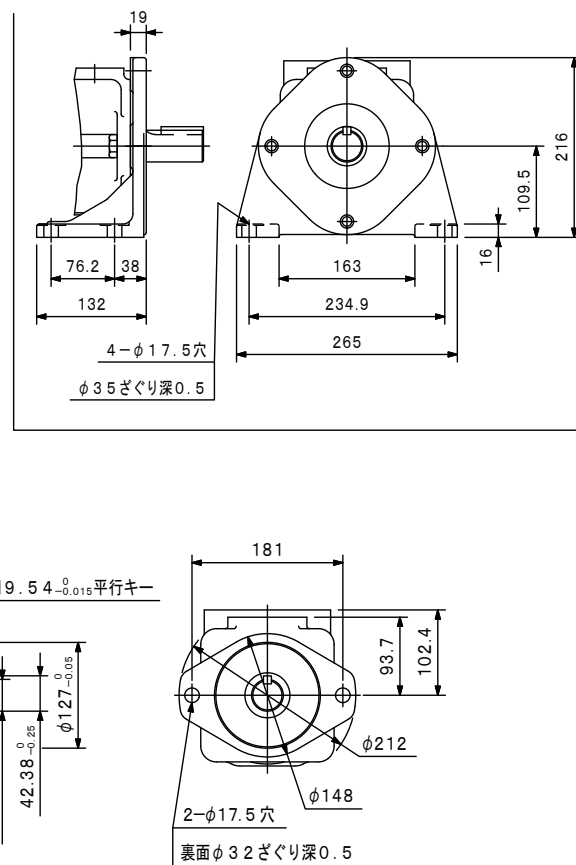
B
55

ベーンポンプ

4525VQ (フランジ取付形)



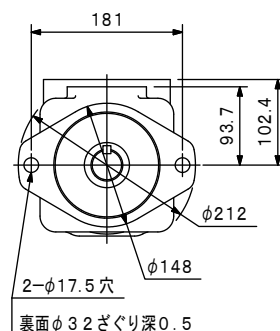
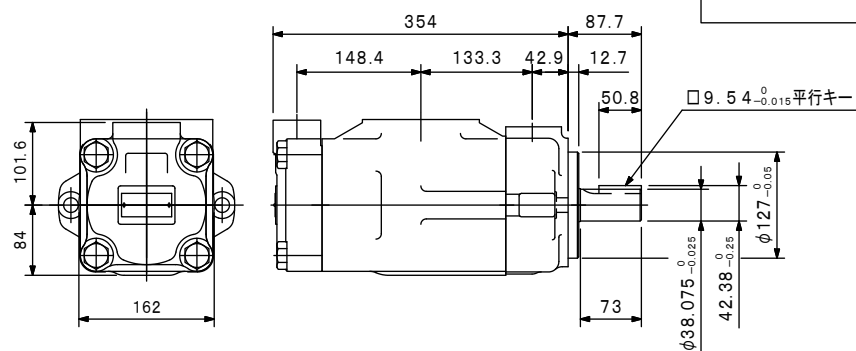
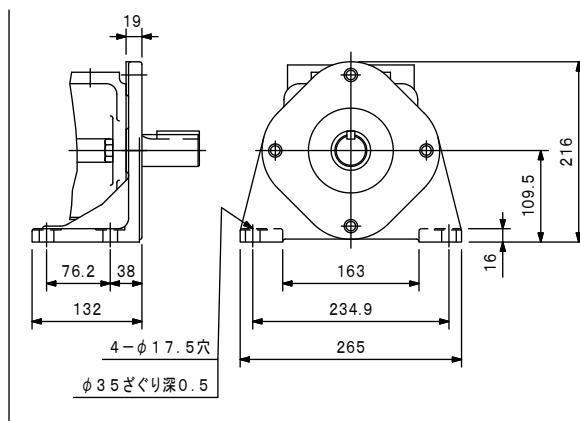
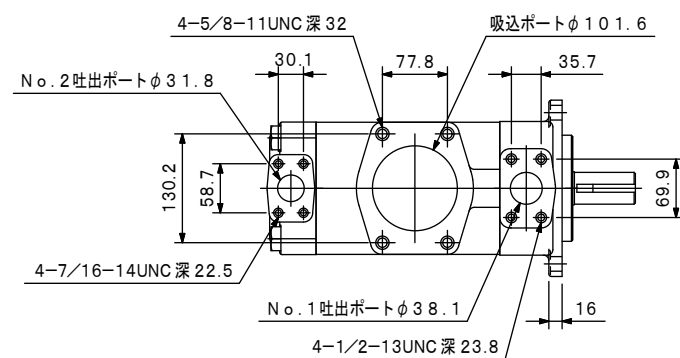
(フート取付形)



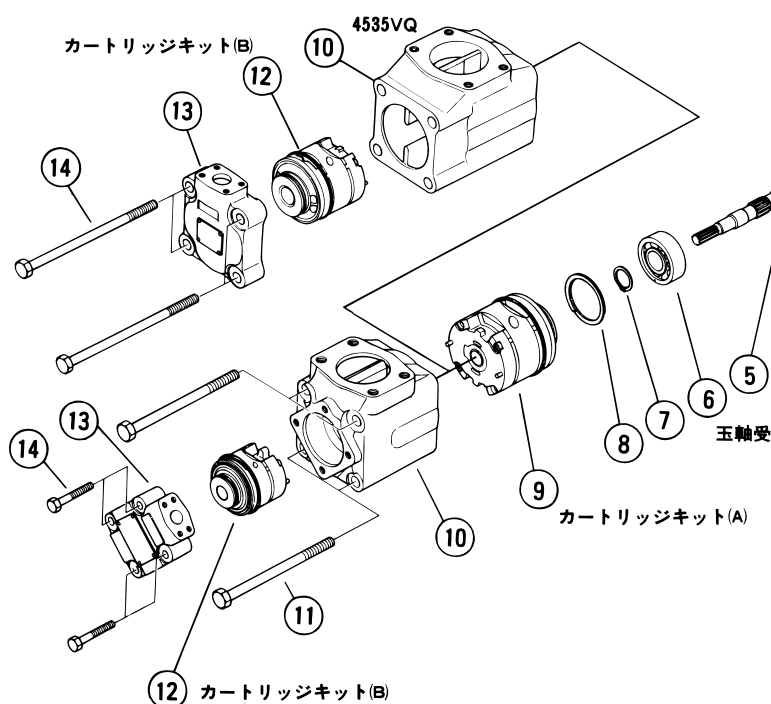
外形寸法

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。B49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
3525VQ	12	VP421244A
	14	VP421235A
	17	VP421236A
4525VQ	21	VP421238A
4535VQ	25	VP421240A
	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。
・玉軸受部品番号の下線は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。

TOKYO KEIKI INC.

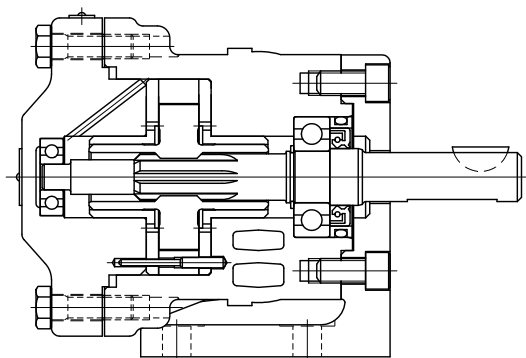
定容量形ベーンポンプ

V-104/124/134/144 シリーズ

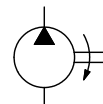
Fixed displacement vane pumps V-104, 124, 134, 144 series

B
57

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 ⁻¹ 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 ⁻¹	質 量 フート 取付形 kg		
			最 高 回転数 min ⁻¹	最 高 使用圧力 MPa	最 高 回転数 min ⁻¹	最 高 使用圧力 MPa	最 高 回転数 min ⁻¹	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	1500		1200*	5.5						
	C	25.8										
	D	36.3	1200		—	—	—	—				
V-124	—	48.6	1500	7	1200	7	1200	5.5	600	23.6		
V-134	—	61.5										
	U	72.6										
	X	94.2			1200		—	—			—	—
V-144	—	119										

(注) *印は作動油の比重により異なります。比重は1.2以下のものを使用してください。

TOKYO KEIKI INC.

吐出量, 軸入力特性 (20mm²/sのとき) (代表例)

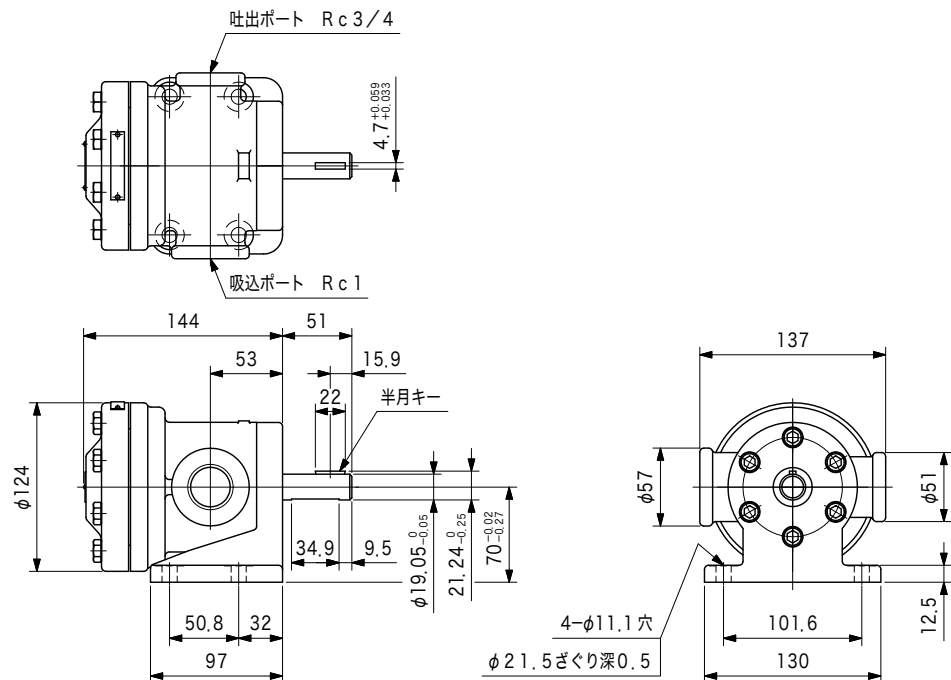
形 式	回転数 min ⁻¹	吐 出 量 L/min			軸 入 力 kW		
		0 MPa	3.5 MPa	7 MPa	0 MPa	3.5 MPa	7 MPa
V-104-Y-10	1000	5.7	4.6	3.1	0.2	0.6	1.0
	1200	6.8	5.7	4.2	0.2	0.7	1.2
V-104-E-10	1000	8.5	7.4	5.9	0.2	0.7	1.4
	1200	10.2	9.1	7.6	0.2	0.9	1.7
V-104-G-10	1000	11.7	10.6	9.1	0.2	0.9	1.7
	1200	14.0	12.9	11.4	0.2	1.1	2.0
V-104-A-10	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

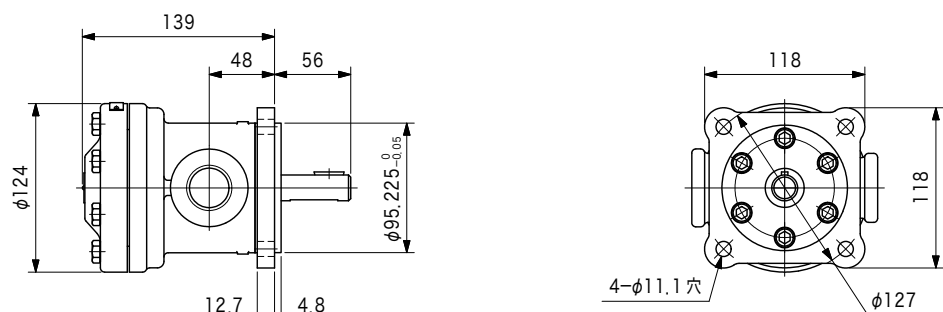
ベーンポンプ使用上の注意事項 (B 5 ページ) を参照してください。

外形寸法

V-104 (フート取付形)

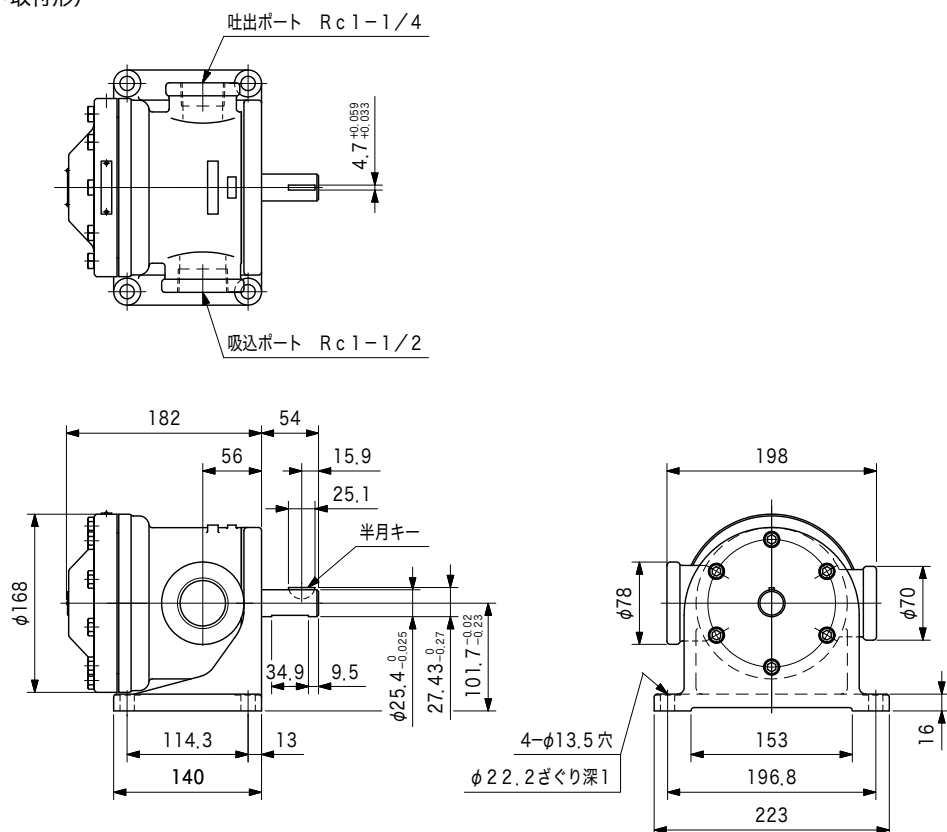


V-105 (フランジ取付形)

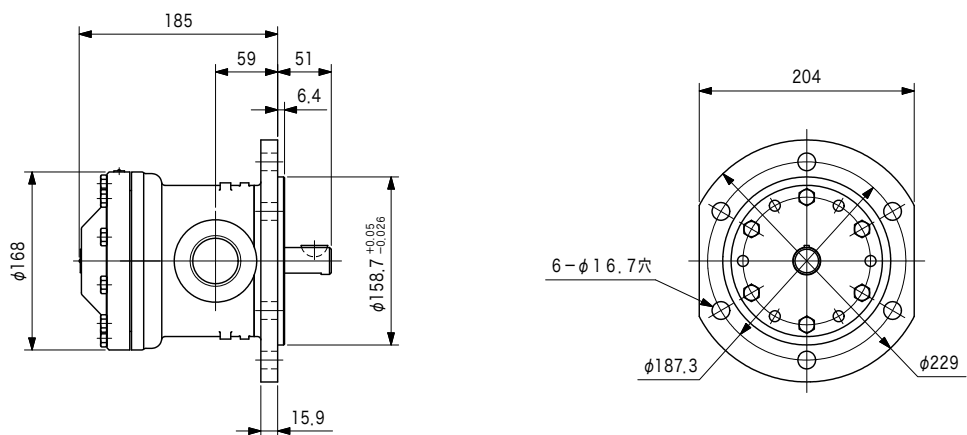


外形寸法

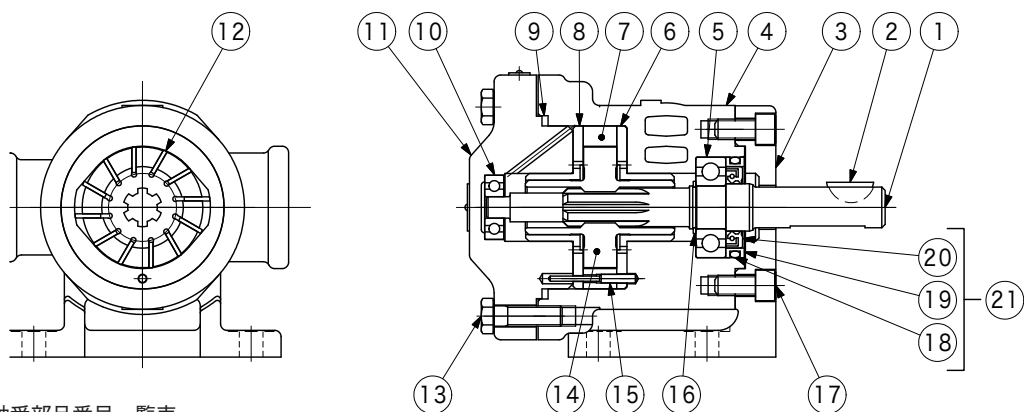
V-124, 134, 144 (フート取付形)



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	⑪シャフトシール部分組立	⑫シャフトシール	⑬Oリング	⑭シールリング	⑮玉軸受(I)	⑯玉軸受(II)
V-104	VA0759A	VP188323	007922317 (AS568-223 NBR-70-1)	VP2021	007062041	007062001
V-124, 134, 144	VA8109A	VP190142	007913417 (AS568-134 NBR-70-1)	VP2052	007062051	007062031

注) ⑬Oリング、⑭シャフトシールは⑪シャフトシール部分組立に含まれます。

TOKYO KEIKI INC.

B
59

ベ
ー
ン
ポ
ンプ

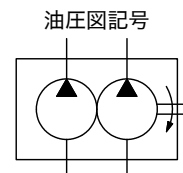
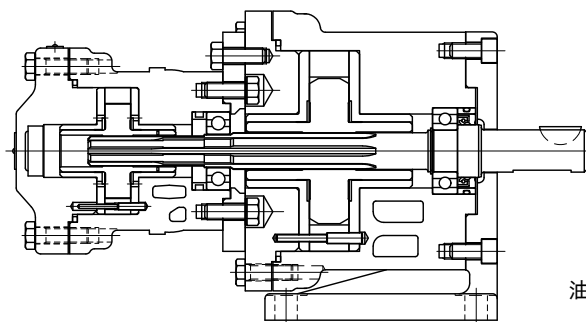
定容量形2連ベーンポンプ

V-108/128/138/148 シリーズ

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

B
60

ベーンポンプ



形式

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

1 2 4 3 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 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		

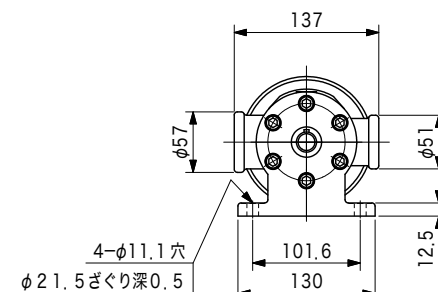
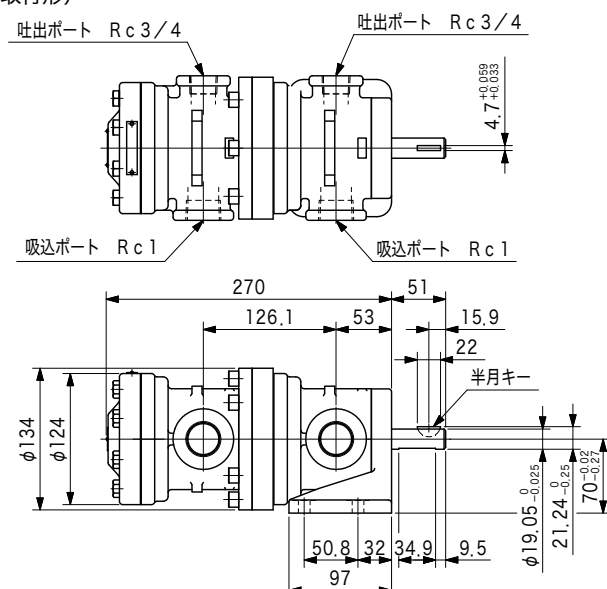
注)・最高回転数は軸側ポンプの回転数となります。

・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。

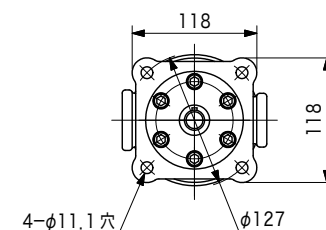
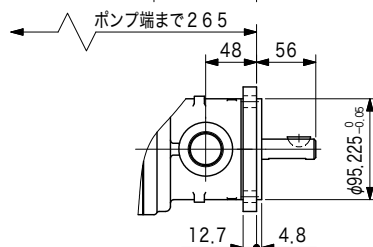
TOKYO KEIKI INC.

外形寸法

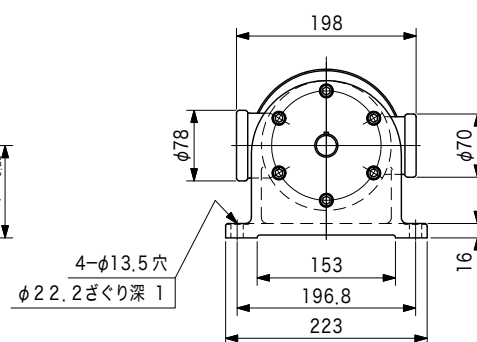
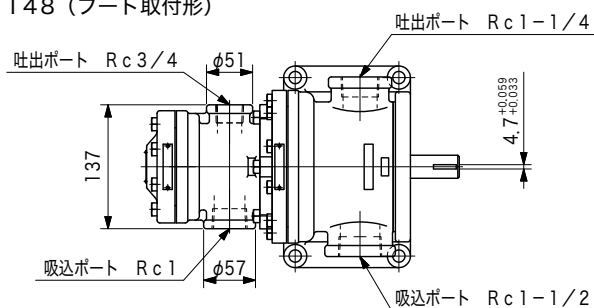
V-108 (フート取付形)



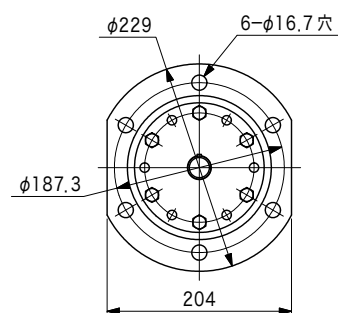
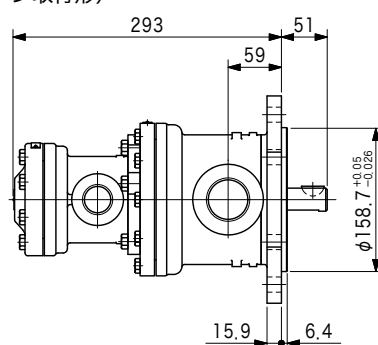
V-109 (フランジ取付形)

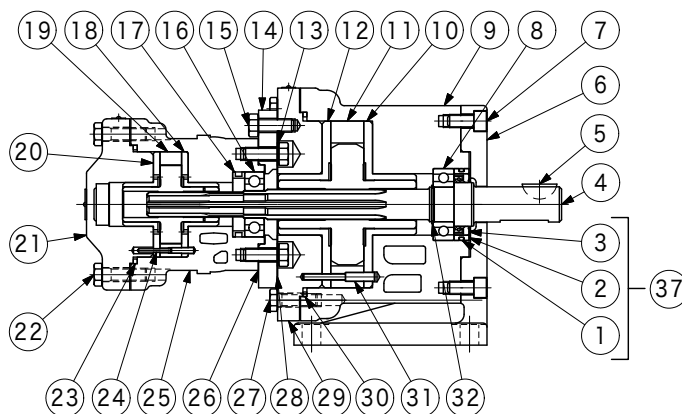
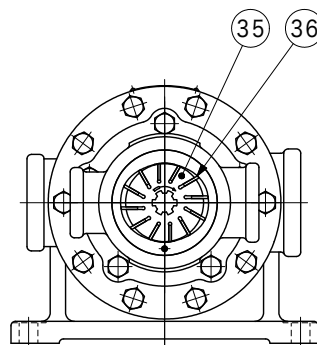
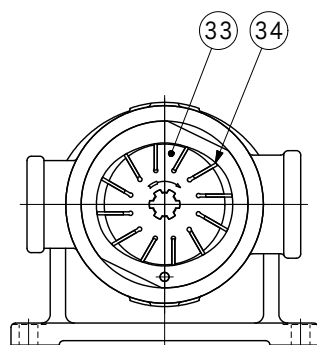


V-128, 138, 148 (フート取付形)



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	⑦シャフトシール部分組立	③シャフトシール	①Oリング	⑤シールリング	②⑧パッキン	②③シールリング
V-108	VA0759A	VP188323	007922317 (AS568-223 NBR-70-1)	VP2021	VP2240	VP2021
V-128, 138, 148	VA8109A	VP190142	007913417 (AS568-134 NBR-70-1)	VP2052	VP2547	VP2021

シリーズ	②⑧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⑦シャフトシール部分組立に含まれます。