

### PVSシリーズ 可変容量形ピストンポンプ

8.0~45.0cm<sup>3</sup>/rev  
21MPa

- ※ PVS-0Bは、小型・軽量化と低騒音を図り30デザインになりました。
- ※ PVS-3Bは、廃止になりました。PZS-3Bを御使用ください。
- ※ PVS-1B-22、PVS-2B-45に圧力調整3形を追加しました。(PVS-2B-45 \* 3のみ20デザインとなります。)

### 特 長

#### 損失を大幅に低減した省エネタイプ

圧力を面で受けるNACHI独自の半円筒スワッシュプレートにより、常に安定した吐出量が得られるため余分な吐出量がなくなるとともに、負荷サイクルに応じて動力を有効利用します。

エネルギーの節約と損失動力の低減を実現した“省エネタイプ”で油圧へのコストダウンに役立ちます。

#### 静かにパワーを発揮する静粛タイプ

シュー、スワッシュプレート、バルブプレートなど、いたるところに独特の低騒音機構を取り入れ、静かさを実現。特に半円筒スワッシュプレートにより作動特性が安定化され、運転音は静かです。

### 仕 様

形 式	容量 cm <sup>3</sup> /rev	無負荷時吐出量 ℓ/min				圧力調整 範 囲 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	許容ピーク 圧 力 MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	回転速度min <sup>-1</sup>		質量 kg
		1000min <sup>-1</sup>	1200min <sup>-1</sup>	1500min <sup>-1</sup>	1800min <sup>-1</sup>			最低	最高	
PVS-0B-8*0-30 1 2 3	8.0	8.0	9.6	12.0	14.4	2~ 3.5{20.4~35.7}	25 {255}	500	2000	7.7
2~ 7 {20.4~71.4}										
3~14 {30.6~143}										
PVS-1B-16*0-(*)-12 1 2 3	16.5	16.5	19.8	24.7	29.7	2~ 3.5{20.4~35.7}	25 {255}	500	2000	10.5
2~ 7 {20.4~71.4}										
3~14 {30.6~143}										
PVS-1B-22*0-(*)-12 1 2 3	22.0	22.0	26.4	33.0	39.6	2~ 3.5{20.4~35.7}	25 {255}	500	2000	10.5
2~ 7 {20.4~71.4}										
3~14 {30.6~143}										
PVS-2B-35*0-(*)-12 1 2 3	35.0	35.0	42.0	52.5	63.0	2~ 3.5{20.4~35.7}	25 {255}	500	2000	21
2~ 7 {20.4~71.4}										
3~14 {30.6~143}										
PVS-2B-45*0-(*)-12 1 2 3-(*)-20	45.0	45.0	54.0	67.5	81.0	2~ 3.5{20.4~35.7}	25 {255}	500	2000	21
2~ 7 {20.4~71.4}										
3~14 {30.6~143}										

注) 1. 回転方向は、軸端から見て右回転が標準です。左回転については、別途ご相談ください。  
2. キー付ストレート軸が標準です。スプライン軸については、別途ご相談ください。

#### ●取扱い

#### ●ポンプ据付・配管上の注意

- ① 駆動軸とポンプ軸の接続は、フレキシブルカップリングを使用し、軸にラジアル荷重およびスラスト荷重がかからないようにしてください。
- ② ポンプ軸の芯出しは、駆動軸との偏心誤差を0.05mm以下、角度誤差を1°以内にしてください。
- ③ カップリングとポンプ軸部の喰込み長さは、カップリング幅の少なくとも2/3以上入るようにしてください。
- ④ ポンプ取付台は、十分剛性のあるものにしてください。
- ⑤ ポンプ吸入側圧力は、-0.03MPa以上(吸入ポート流速は2m/sec以内)にしてください。

- ⑥ ドレン配管の一部は、ポンプ本体最上部より上まで上げ戻り部は単独で作動油の中に入れてください。また、ドレン背圧が0.1MPa以下になるよう下表を守ってください。

形式	PVS-0B	PVS-1B	PVS-2B
項目	PVS-0B	PVS-1B	PVS-2B
配管継手サイズ	3/8"以上	1/2"以上	
配管内径	φ7.6以上	φ12以上	
配管長さ	1m以下	1m以下	

#### ●作動油の管理

- ① 品質が良好な作動油を用いて、使用時の動粘度は20~200mm<sup>2</sup>/sの範囲で使用してください。R&Oタイプ、耐摩耗性タイプのIS-OVG32~68相当品を使用してください。

運転時の最適動粘度範囲は20~50mm<sup>2</sup>/sです。

- ② 使用温度範囲は5~60℃です。起動時の油温が5℃以下の場合は、低圧低速回転で油温が5℃になるまで暖気運転を行ってください。
- ③ サクションストレーナは、ろ過粒度100μm(150メッシュ)程度のもので使用してください。タンクへのもどりラインには20μm以下のもどりライン用フィルタを必ず使用してください。(14MPa以上の高圧で使用される場合は、10μm以下のフィルタを推奨します。)
- ④ 作動油の汚染度はNAS10級以下を保つよう管理を行ってください。
- ⑤ 使用周囲温度0~60℃で使用してください。

(次ページへつづく)

●始動時の注意

①ポンプを始動させる前に、ポンプ本体内部へ注油口より清浄な作動油を充填させてください。

形式	注入量 cm <sup>3</sup>
PVS-0B-8	220
PVS-1B-16, 22	300
PVS-2B-35, 45	650

②電動機を△起動される場合は、アンロード回路が必要となりますので注意願います。回路については問い合わせ願います。

③ポンプの回転方向が、回転方向を示す矢印と同じであることを確認

してください。

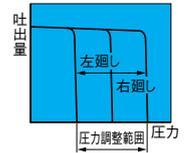
④ポンプ内部および管路内に空気が混入していると騒音や振動発生の原因になりますので、始動時にポンプ吐出側を無負荷にしてインチング操作を行ない、空気抜きを行なってください。

⑤始動時のエア抜きが困難な回路の場合は、エアブリードオフバルブを設置してください。(IPポンプの項C-13ページ参照)

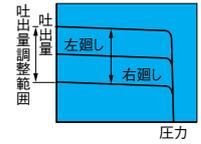
●圧力・吐出量の設定方法

出荷時にはポンプの吐出量が最大に、吐出圧力が最低に設定されています。使用条件に応じて、吐出量および吐出圧力の設定を行なってください。

〔圧力調整〕  
圧力調整ねじを右に回すと圧力が上昇します。



〔吐出量調整〕  
流量調整ねじを右に回すと吐出量が減少します。



〔注〕・流量調整長さℓとポンプ容量qの関係は、各ポンプの取付寸法図に記載されている表をご参照ください。  
・調整が終わったらロックナットをしっかりと締めてください。

〔注〕●可変制御機構

標準タイプ

N\* : 圧力補償形(マニュアル方式)

オプションタイプ

P\* : 圧力補償形

(リモートコントロール方式)

N\*Q\* : 2圧2流量制御

R\*S<sup>⊙</sup> : ソレノイドカットオフ制御

W\*S<sup>⊙</sup> : 2圧制御

RQ\*S<sup>⊙</sup> : ソレノイドカットオフ付  
2圧2流量制御

C\*S<sup>⊙</sup> : 2カットオフ制御

●\* : 圧力調整範囲

0 : 2~3.5MPa {20.4~35.7kgf/cm<sup>2</sup>}

1 : 2~7MPa {20.4~71.4kgf/cm<sup>2</sup>}

2 : 3~14MPa {30.6~143kgf/cm<sup>2</sup>}

3 : 3~21MPa {30.6~214kgf/cm<sup>2</sup>}

●⊙ : ソレノイド仕様A, Sに適用

A<sup>⊙</sup> : SA-G01

S<sup>⊙</sup> : SS-G01

1 : 100V 50/60Hz

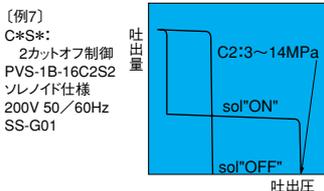
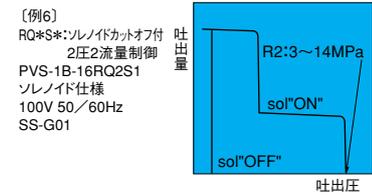
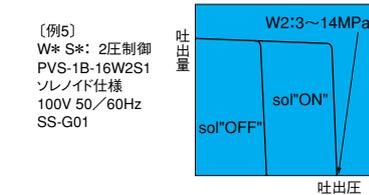
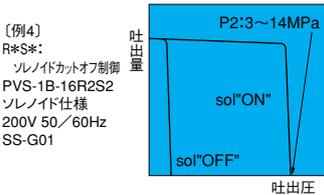
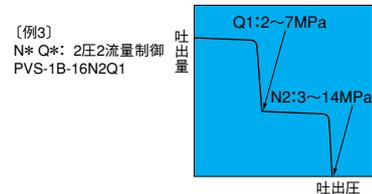
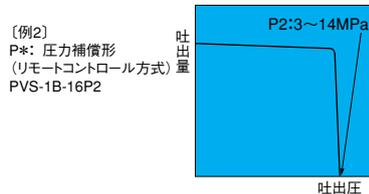
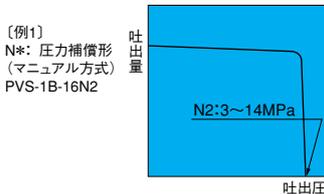
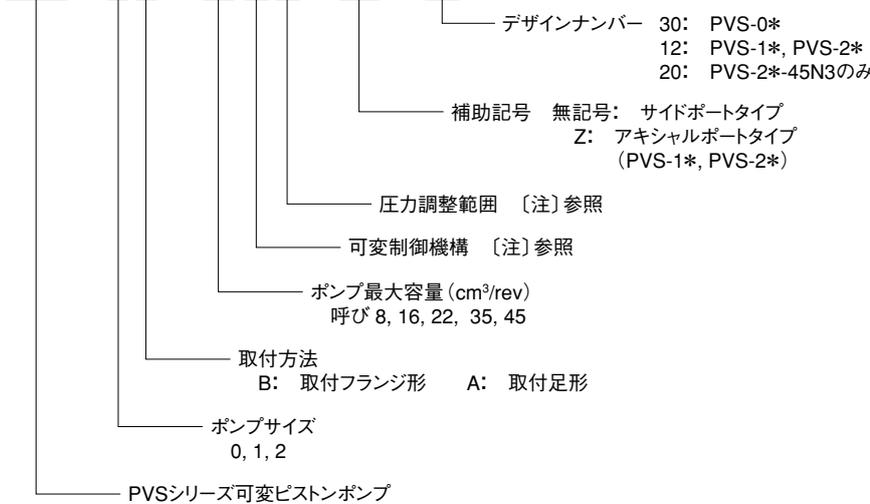
2 : 200V 50/60Hz

3 : DC12V

4 : DC24V

形式説明

PVS - 1 B - 16 N 2 - (\*) - 12



■PVS-0B-8には、NQ、RS、WS、RQS、CSタイプがPVS-1B-16-Z、PVS-2B-35-ZにはNQ、RQS、CSタイプがありません。

# 可変制御機構

## 標準タイプ

記号	外 観 図	特 性	油 圧 記 号	説 明
N				圧力補償形（マニュアル方式） 吐出圧がコンペンセータでセットされた圧力になると、自動的に吐出量が減少し、セット圧を保持します。

## オプションタイプ

P				圧力補償形（リモートコントロール方式） マニュアル方式と同様な特性を示します。 吐出圧は、外部パイロット圧により調整できます。吐出量はマニュアル操作により調整できます。
NQ				2圧2流量制御形 ポンプに組み付けたシーケンスバルブにより吐出量が2段に変化し、従来の高低圧制御が1台で行なえ、回路の省エネ化が可能です。
RS (RA)				ソレノイドカットオフ制御形 ポンプ出力不要時に、損失エネルギーを極小にするため、圧力補償形にアンロード用ソレノイドバルブを組み付けたものです。熱発生は、わずかです。
WS (WA)				2圧制御形 ソレノイドバルブの“ON”“OFF”により2種類の圧力補償形が得られます。アクチュエーターの速度を一定にしたまま2種類の出力制御が行なえます。
RQS (RQA)				ソレノイドカットオフ付 2圧2流量制御形 ポンプに取り付けたシーケンスバルブとアンロード用ソレノイドバルブにより吐出量を2段に変化でき、また、圧油不要時にアンロードできます。
CS (CA)				2カットオフ制御形 ポンプに取り付けたソレノイドバルブとシリンダにより2種類の圧力-流量特性が得られます。

注) 以上のほかにも、多数の可変制御機構を準備していますので、お問い合わせください。