

UVNシリーズ可変ベーンユニポンプ
(NSP用ユニポンプ)

3~16cm³/rev
8MPa {81.6kgf/cm²}

特 長

1. 高効率で省エネ

低圧から高効率な特性を持つベーンポンプを、外部ドレンの低減、プレッシャーバランスの最適化により、更に低発熱で高効率にしました。これにより、母機での省エネルギー化、加工精度向上等に貢献します。

2. 軽量、コンパクト

ポンプ、電動機をユニポンプ専用設計することで、軽量、コンパクトになり、取扱い易さで使用範囲が広がりました。

3. 低騒音、長寿命

ポンプ、電動機軸はジョイントで連結している為、軸振動、軸心ずれの影響を受けず、より低騒音になりました。また、この連結部は常に油潤滑される構造の為、軸摩耗も無く長寿命です。

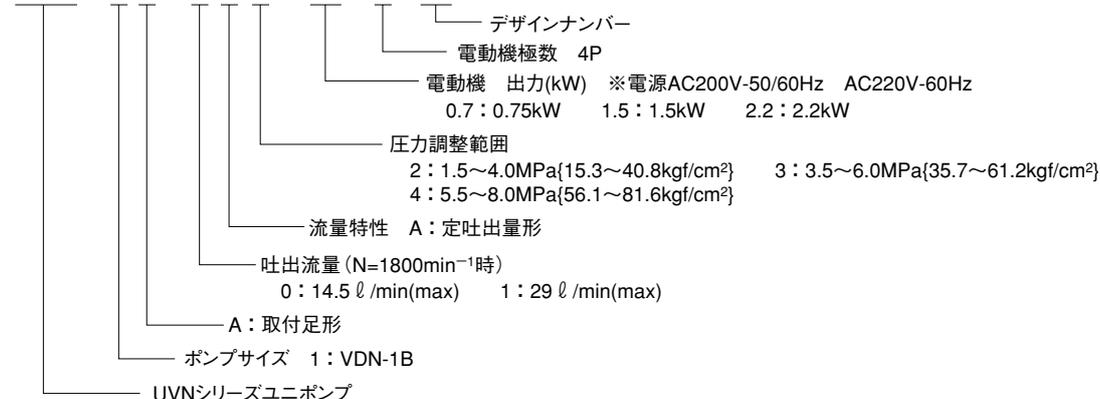
仕 様

形 式	ポンプ容量 cm ³ /rev	圧力調整範囲 MPa {kgf/cm ² }	無負荷時吐出量 ℓ/min	
			50Hz	60Hz
UVN-1A-0A2 ^{0.7} -4-11 1.5	8.1	1.5~4.0 {15.3~40.8}	12	14.5
UVN-1A-0A3 ^{0.7} -4-11 1.5		3.5~6.0 {35.7~61.2}		
UVN-1A-0A4 ^{0.7} -4-11 1.5		5.5~8.0 {56.1~81.6}		
UVN-1A-1A2 ^{1.5} -4-11 2.2	16.1	1.5~4.0 {15.3~40.8}	24	29
UVN-1A-1A3 ^{1.5} -4-11 2.2		3.5~6.0 {35.7~61.2}		
UVN-1A-1A4 ^{1.5} -4-11 2.2		5.5~8.0 {56.1~81.6}		
UVN-1A-2A2 ^{2.2} -4-20 3.7	26.0	2.0~4.0 {20.4~40.7}	39	46
UVN-1A-3A2 ^{2.2} -4-20 3.7		3.5~6.0 {35.7~61.2}		
UVN-1A-4A2 ^{2.2} -4-20 3.7		5.5~7.0 {56.1~71.4}		

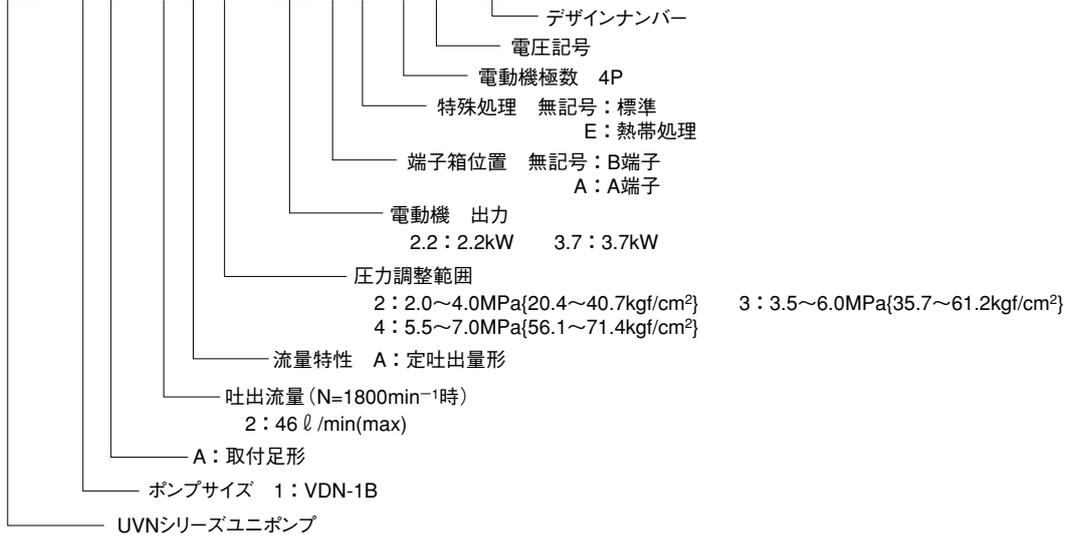
注) 上表以外の組合せについては、当社にご相談ください。

形 式 説 明

UVN - 1 A - 1 A 4 - 1.5 - 4 - 11



UVN -1 A -2 A 3 -3.7 A E-4 ※-20



●取扱い

1.取付、配管上の注意

- ①取付台は十分に剛性のあるものにして、軸が水平になるように取付けてください。
- ②吸入配管の流速は2m/sec以下になる様にし、また吸入圧力はポンプ吸入口で-0.03～+0.03MPaにしてください。
- ③ドレン配管は必ず油面下まで直接配管し、配管抵抗による背圧は0.1MPa以下になる様にしてください。
また、サクシヨンストレーナは、ろ過粒度100μm程度（150メッシュ）のものを使用してください。

2.運転上の注意

- ①回転方向は、電動機ファン側から見て右回転（時計方向）になります。
- ②始動時は、ポンプ吐出側を無負荷にし電動機のインチングを繰返し、ポンプ内部及び吸入配管内のエアを抜いてください。
- ③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。
- ④運転時の最大ピーク圧力（設定圧＋サージ圧）は14MPa以下にしてください。
最大ピーク圧力を14MPa以下にする目安として、次の配管条件を参考にしてください。
ゴムホース（吐出量 0；1形14MPa、2形13MPa）1/2"×2m（配管容積：約250cm³）。
- ⑤14MPaを超える場合は、回路側にサージカット用リリーフバルブを設けてください。

3.作動油の管理

- ①作動油は品質が良好で、油温40℃で動粘度30～50mm²/s（30～50cSt）の石油系作動油を使用してください。一般には、R&Oタイプ、耐摩耗性タイプのISO VG32、46相当油を使用してください。
- ②作動油温度範囲は15～60℃です。始動時の油温が15℃以下の場合は作動油を暖めるか、低圧で15℃になるまで準備運転を行ってください。また、周囲温度は10～40℃の範囲で使用してください。
- ③タンクへの戻りラインには25μmのラインフィルタを使用してください。
- ④作動油の汚染度はNAS10級以下を保つよう管理してください。また、水、異物、異種油等の混入や油の変色に注意してください。

4.圧力、吐出量の設定方法

- ①圧力調整は調整ねじを右に回すと圧力が高くなり、左に回すと低くなります。調整後はロックナットをしっかりと締めてください。
- ②吐出量の調整は調整ねじを右に回すと減少し、左に回すと増加します。流量調整ねじの回転角度と無負荷吐出量の関係は下図を目安としてください。

調整後はロックナットをしっかりと締めてください。

- ③出荷時のP-Q設定について（標準品）
 - ・流量設定＝カタログの指示形式の最大流量に設定されています。
 - ・圧力設定＝下表の圧力に設定されています。

出荷時設定圧力 MPa(kgf/cm ²)
2：3.5 (35.7)
3：5.0 (51.0)
4：7.0 (71.4)

- ④流量圧力調整ボルト以外の調整ねじは、当社内で組付調整時に正確に設定されていますので、絶対に触れないようにしてください。

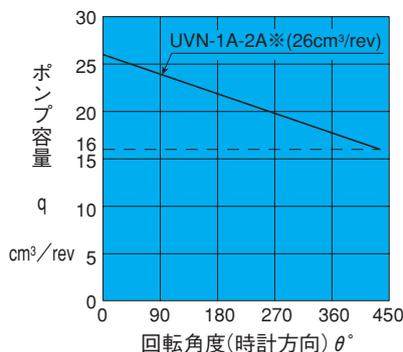
（圧力調整ボルト、流量調整ボルト以外の調整は行わないでください。）

注) ポンプの最大吐出量時の流量調整ねじ位置を0°としたものです。
破線は流量調整範囲の下限値です。

●インバータ駆動に対する注意

- ①回転数の範囲は、ポンプ仕様回転数の範囲内としてください。
- ②回転数を変化させると、ポンプ性能曲線も変化する場合があります。圧力や電動機負荷率など、使用範囲を超える場合もありますので、確認の上、使用してください。

流量調整回転角度(θ)とポンプ容量(q)の関係



注) ポンプの最大吐出量時の流量調整ねじ位置を0°とした時の目安値です。
破線は、流量調整範囲の下限値です。

ユニポンプ用電動機の一般特性（国内標準3定格）

出力 kW	極数	形式	電圧 [V]	周波数 [Hz]	定格電流値 [A]	定格回転速度 [min ⁻¹]	耐熱クラス
0.75	4	この電動機はユニポンプ専用の為、形式は設定してありません。	200	50	3.9	1400	E
			200	60	3.6	1690	
			220	60	3.5	1710	
1.5	4		200	50	7.1	1390	E
			200	60	6.6	1670	
			220	60	6.3	1700	
2.2	4		200	50	9.0	1410	E
			200	60	8.7	1700	
			220	60	8.2	1720	

※ UVN-1A-2A*用の電動機（2.2、3.7kW）については、カタログのA-21を参照ください。

性能曲線

UVN-1A-*A*-*4-11

使用油：ISO VG 32

油温：40℃

電動機の選定曲線

下のグラフの各電動機の出力曲線の下側が、その電動機の定格出力における使用可能範囲です。

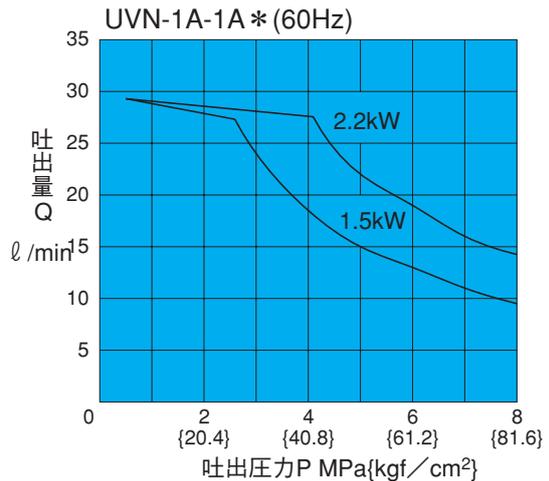
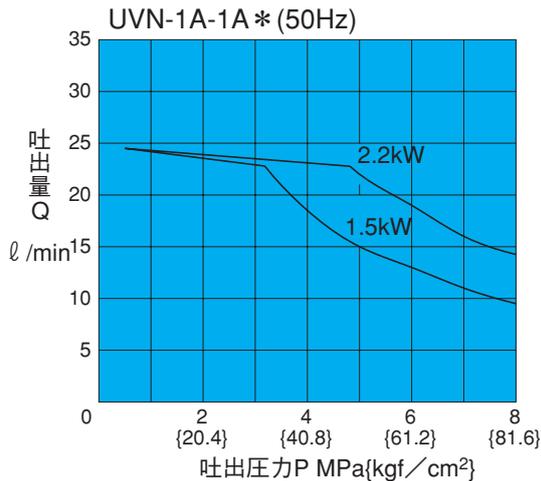
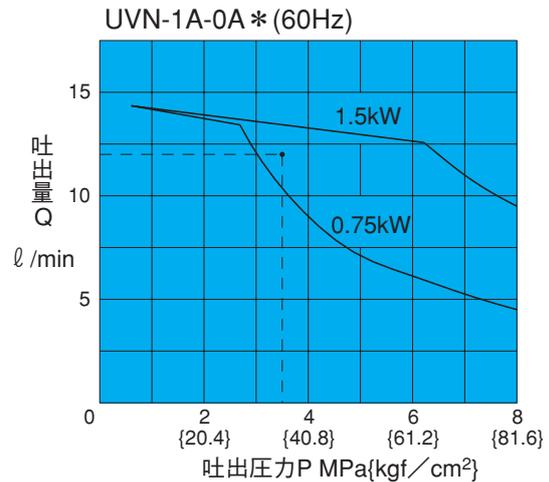
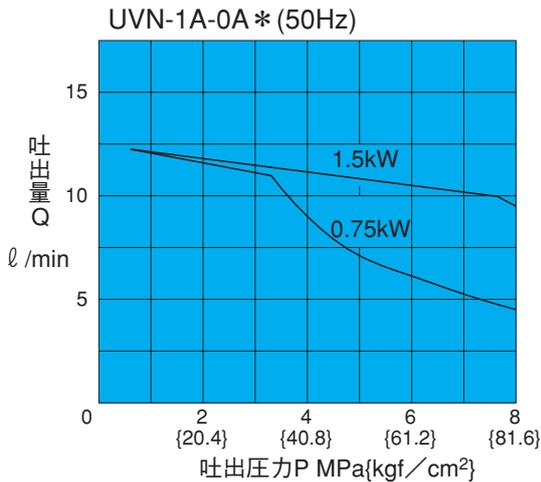
(例)

圧力3.5MPa、吐出量12ℓ/min、60Hzで使用する場合の電動機を求める。

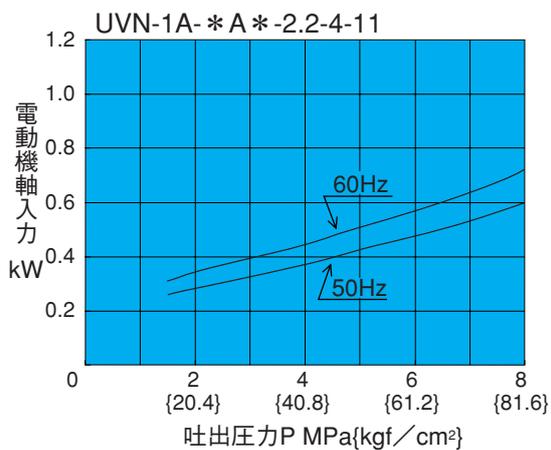
(求め方)

グラフに破線で示すように、圧力3.5MPa、吐出量12ℓ/minの交点の上側の電動機が求める電動機で、この場合は1.5kWとなります。

※ ユニポンプの形式選定にあたっては、電動機がオーバーロードしないよう、ポンプの使用圧力及び流量は電動機の出力範囲内でご使用願います。



フルカットオフ時電動機消費電力



フルカットオフ時DR量

