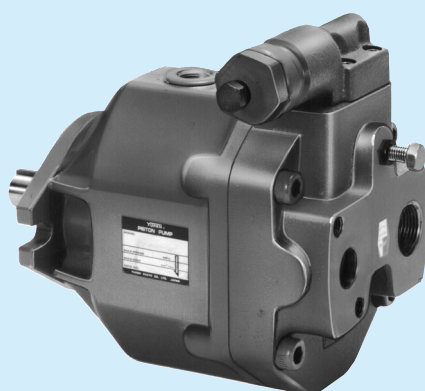
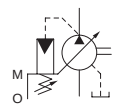


ARシリーズ可変ピストンポンプ

“AR” Series Variable Displacement Piston Pumps



■ ARシリーズ可変ピストンポンプ

機 種	JIS 油圧図記号	理論押しのけ容積 cm ³ /rev							最 高 使用圧力 MPa	掲 載 ページ
		1	2	5	10	20	50	100 150		
AR シリーズ 可変ピストンポンプ					AR16				16	14
					AR22					

ARシリーズ可変ピストンポンプの使用油

■ 使用油

ISO VG32または46相当の清浄な石油系作動油を粘度 $20 \sim 400 \text{ mm}^2/\text{s}$ 、温度 $0 \sim 60$ の両条件を満足させる範囲でご使用ください。

■ 異物の混入防止について

作動油の汚染はポンプの故障および寿命低下の原因となりますので、作動油の汚染管理には十分注意を払い、汚染度をNAS 10級以内に保つようにしてください。

なお、吸込み側には少なくとも $100 \mu\text{m}$ (150メッシュ)のタンク用フィルタを、戻りラインには $10 \mu\text{m}$ 以下の管路用フィルタを必ず設けてください。

ARシリーズ可変ピストンポンプの使用上の注意

■ ポンプ据付姿勢

ポンプ据付時には注油口を必ず上に向けてください。

■ 軸接続上の注意

軸接続の際はできるだけフレキシブルカップリングを使用し、軸に曲げ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。なお、駆動軸との軸心の狂いがTIR (Total Indicator Reading) 0.1 mm 、角度誤差が 0.2° をこえないようにしてください。

■ 吸込み圧力

吸込み圧力はポンプの入口にて $-16.7 \sim +50 \text{ kPa}$ にしてください。また、吸込み側の配管は適合する管フランジの口径そのものを使用し、吸込みポートの高さは油面から 1 m 以内にしてください。

■ 配管上の注意

鋼管を使用して配管する場合は、配管による無理な荷重がポンプにかかる原因となります。配管による荷重がかかる恐れがある場合には、ゴムホースを使用してください。

■ 吸込み配管

ポンプを油面より上部に設置する場合は、吸込みラインの空気だまりを防止するため、吸込み配管およびサクションラインフィルタはポンプのポートより高くしないでください。

■ ドレン配管

ドレン配管は下表を目安に行い、ハウジング内圧力が定常状態圧力 0.1 MPa 以下、かつ、サージ圧力が 0.5 MPa 以下になるようにしてください。

なお、配管長さは 1 m 以下とし、他の戻りラインと合流せずに単独で行い、管の端末は必ず油中に入れてください。

〔推奨ドレン配管サイズ〕

機 種	配管・継手サイズ	配管内径
AR16, AR22	3/8 (内径 $\phi 8.5$ 以上)	$\phi 10$ 以上



■ 空気抜きについて

ポンプ内部および管路内に空気が混入していると振動発生の原因になりますので空気抜きは完全に行ってください。また、吐出し側には空気抜き弁(モデル番号: ST1004- -10、740ページ参照)を設けることを推奨いたします。

■ 始動時の注意

初期運転前に、ポンプの注油口より清浄な作動油を430 cm³注入してください。

なお、運転開始時にはエアバウンドを避けるため、ポンプ吐出油が直接タンクへ還流するよう油圧回路を調整するか、または、切換弁を操作してアクチュエータが無負荷で動くようにしてください。

■ 圧力、吐出し量の設定方法

当社出荷時には、ポンプの吐出し量は最大、圧力は最低に設定されています。使用条件に応じ吐出し量および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は上昇します。
調整ねじ1回転当りの調整量は下表をご参照ください。
設定後は必ずロックナットを締めてください。

〔圧力調整ねじ1回転当りの調整量〕

モデル番号	1回転当りの調整量 MPa
AR16/AR22・FR01B	2.9
AR16/AR22・FR01C	5.4

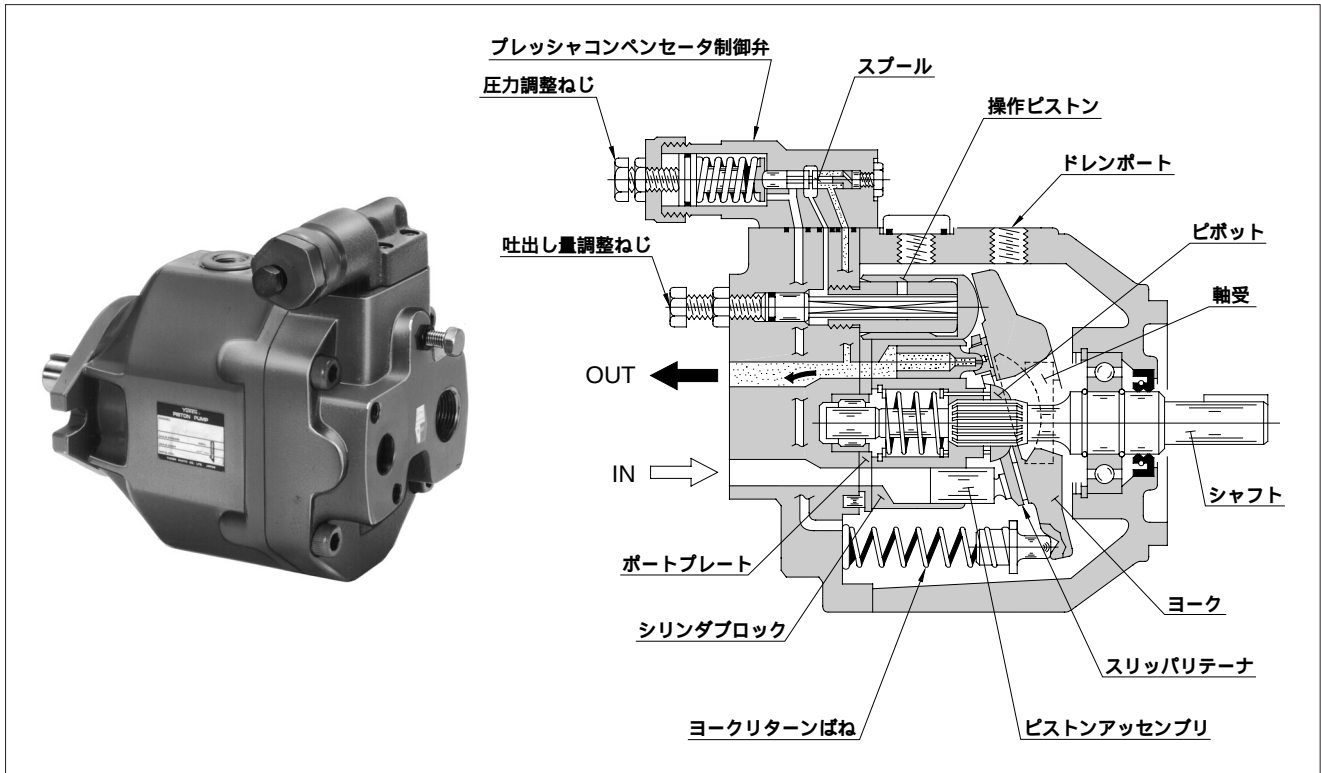
● 吐出し量調整

吐出し量調整ねじを右に回すと吐出し量は減少します。
調整ねじ1回転当りの調整量は下表をご参照ください。
設定後は必ずロックナットを締めてください。

〔吐出し量調整ねじ1回転当りの調整量〕

モデル番号	1回転当りの調整量 cm ³ /rev	最小調整流量 cm ³ /rev
AR16	1.5	6.0
AR22	2.1	8.5

ARシリーズ可変ピストンポンプ



■ 特 長

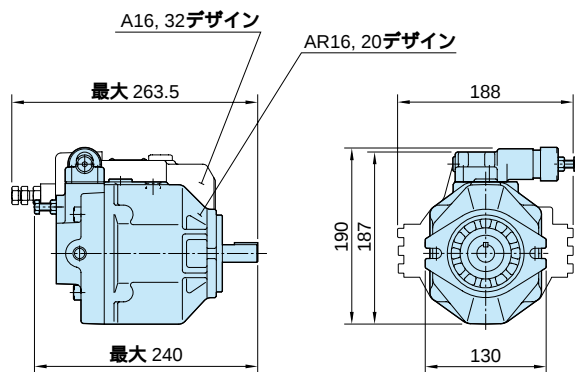
● 小形・軽量

小形・軽量化設計のハウジングの採用により、AR16形はA16形(32デザイン)より小形化されております。
また、質量もAR16形は、A16形に対し大幅に軽量化されています。

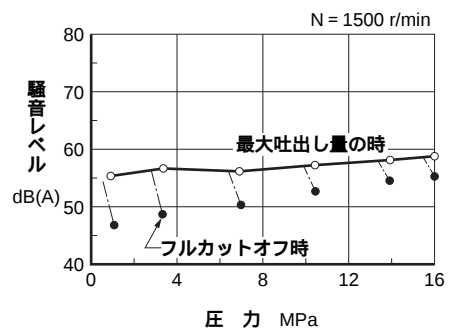
● 低 騒 音

半円筒形の斜板軸受構造の採用により、振動・騒音を低減すると共にコンパクト化を実現しました。

【AR16形とA16形の比較】



AR16形騒音測定例



● 高信頼性

ARシリーズの主要内蔵部品は豊富な実績を有するA16形/A22形用を共用していますので、信頼性は抜群です。



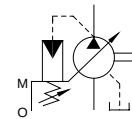
ARシリーズ
可変ピストンポンプ

単段ポンプ、プレッシャコンペンセータ制御形

“AR” Series Variable Displacement Piston Pumps - Single Pump, Pressure Compensator Type



JIS油圧図記号



■ 仕様

モデル番号	理論押しのけ容積 cm ³ /rev	最 小 調整流量 cm ³ /rev	使用圧力 MPa		許容回転数 r/min		質 量 kg
			定 格	最 高 ¹	最 高	最 低	
AR16・FR01 -20	15.8	6.0	16		1800	600	9.8
AR22・FR01 -20	22.2	8.5					

¹ . 圧力設定の際は、フルカットオフ圧力が最高使用圧力を越えないようにしてください。

■ モデル番号の構成

AR16	- F	R	01	B	- 20
シリーズ番号	取付形式	回転方向	制御方式	圧力調整範囲 MPa	デザイン番号
AR16 (15.8 cm ³ /rev)	F : フランジ取付形	[軸端から見て]	01 : プレッシャコンペンセータ制御形	B : 1.2 ~ 7 C : 2.0 ~ 16	20
AR22 (22.2 cm ³ /rev)		R : 時計方向 ¹ (標準)			20

¹ . 反時計方向回転も製作可能です。詳細は別途お問合せください。

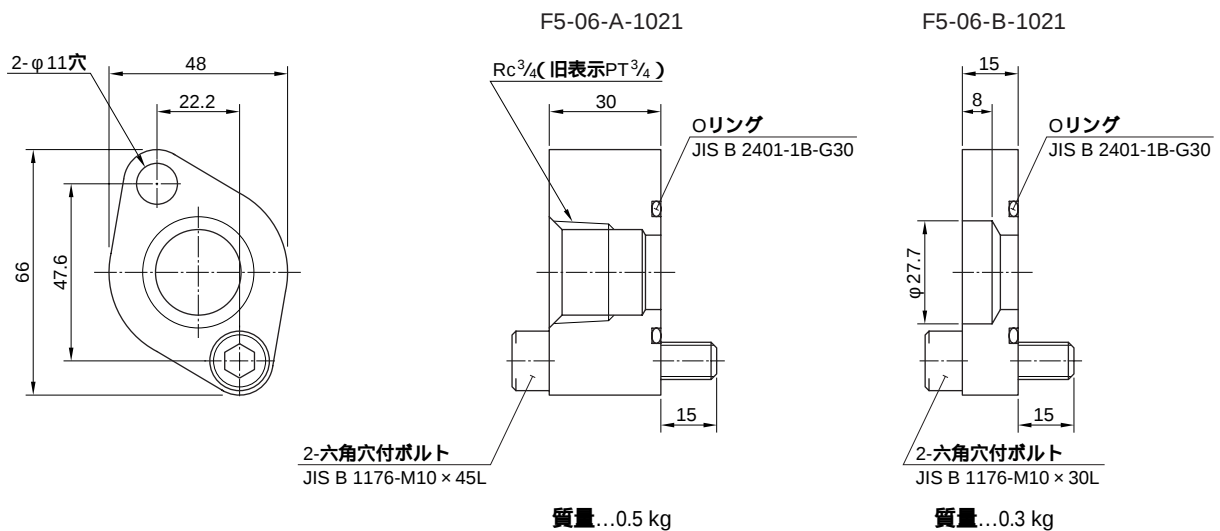
■ 管フランジキット

本ポンプには管フランジは付属されておりませんのでご使用の際は下記によりご注文ください。

ポンプモデル番号	ポートの種類	管フランジキット番号	
		Rc(旧PT)ねじ形	溶接形
AR16・FR01	吸込みポート	F5・06・A・1021	F5・06・B・1021
AR22・FR01	吐出しポート	—	—

吐出しポートは管フランジを使用せず、ポンプに直接配管する形式です。

吸込みポート用管フランジキット：F5-06-A-B-1021

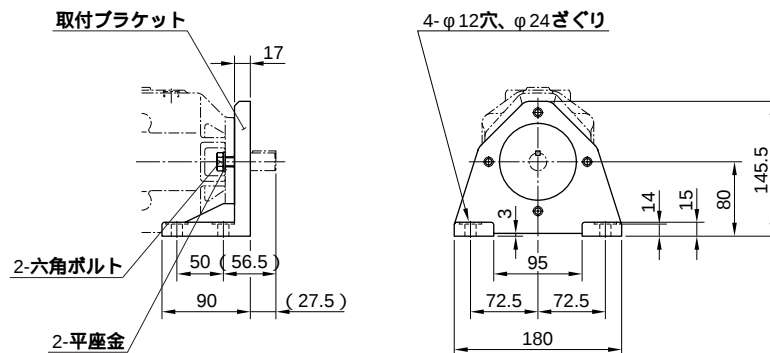


■ 取付ブラケットキット

本ポンプをフート取付形としてご使用の場合は、下記により取付ブラケットキットを別途ご注文ください。

ポンプモデル番号	取付ブラケットキット番号	構 成 部 品	質 量 kg
AR16・FR01 AR22・FR01	LP・1A・10	取付ブラケット：190・PK210616・9（1個） 六角ボルト：JIS B 1180・M10×25L（2個） 平座金：JIS B 1256・10×21×2（2個）	2.2

取付ブラケットキット：LP-1A-10

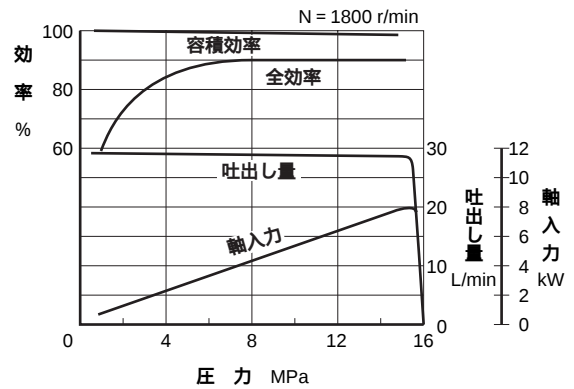
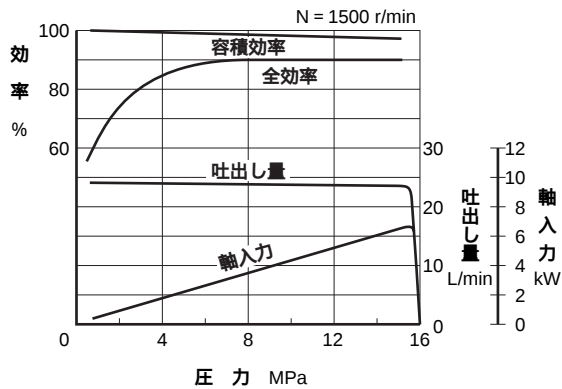




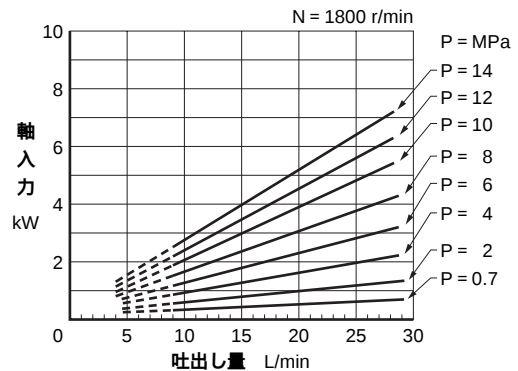
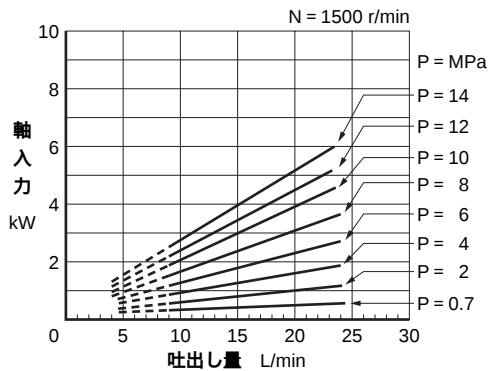
AR16形特性

下記の特性は粘度20 mm²/s (ISO VG32相当油、油温50)における代表性能です。

■ 一般性能

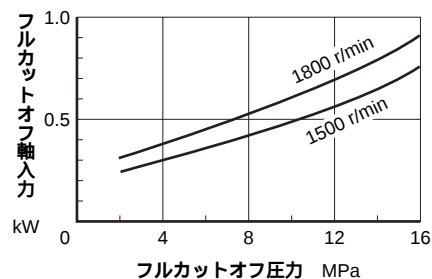


■ 軸入力特性

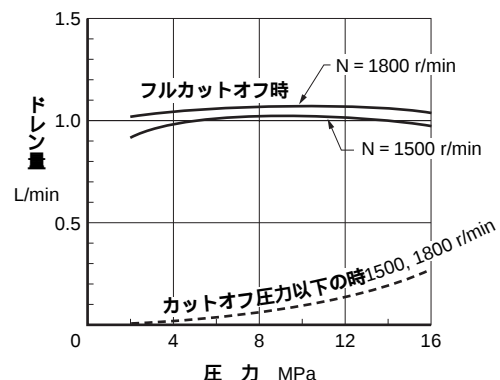


注) グラフの ---- 部は最小調整流量以下を示します。

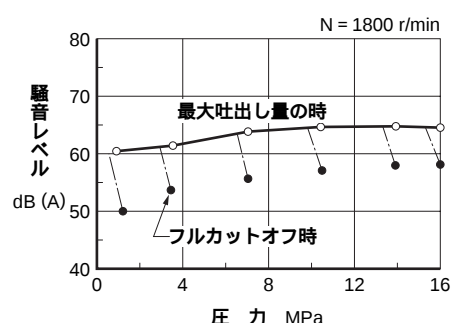
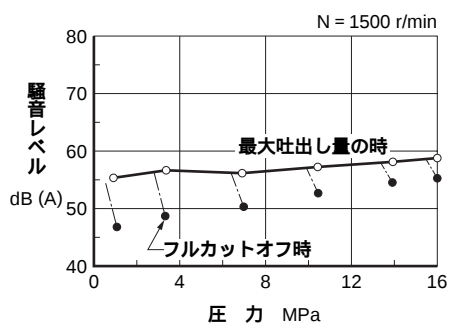
■ フルカットオフ軸入力特性



■ ドレン量特性



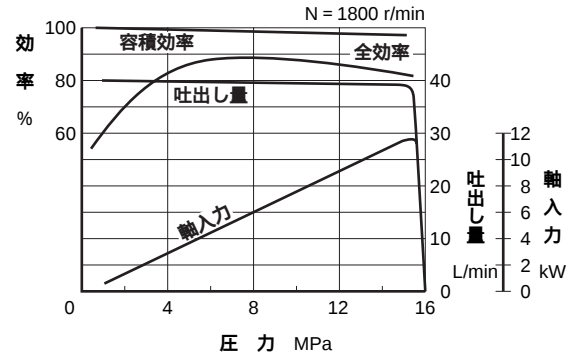
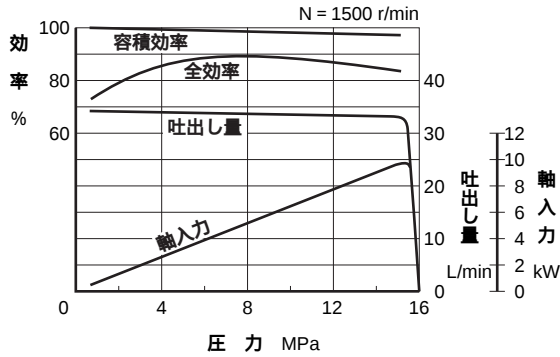
■ 騒音特性 (例) (測定位置: ポンプ後方1 m)



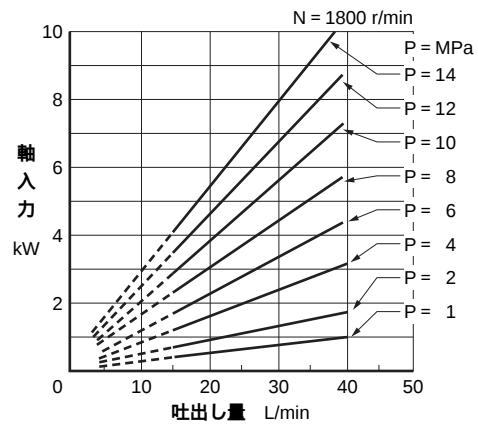
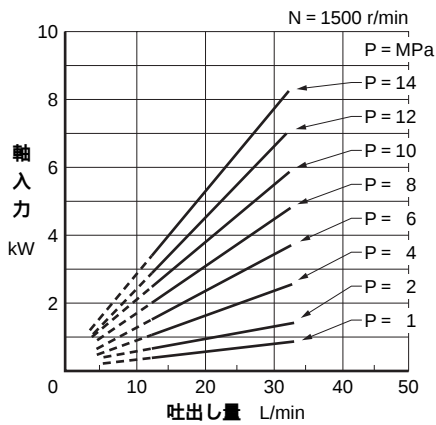
AR22形特性

下記の特性は粘度20 mm²/s (ISO VG32相当油、油温50)における代表性能です。

■ 一般性能

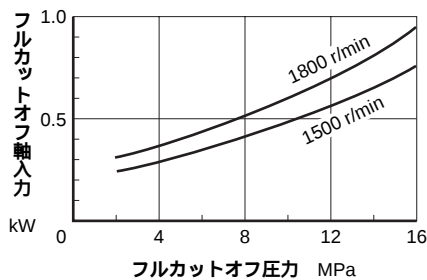


■ 軸入力特性

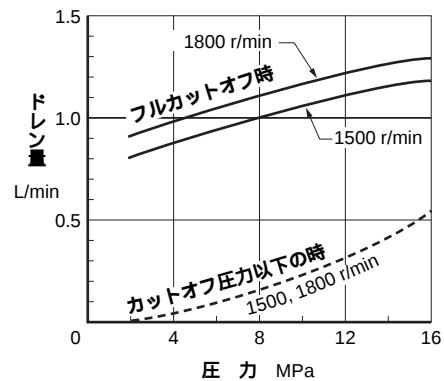


注) グラフの ---- 部は最小調整流量以下を示します。

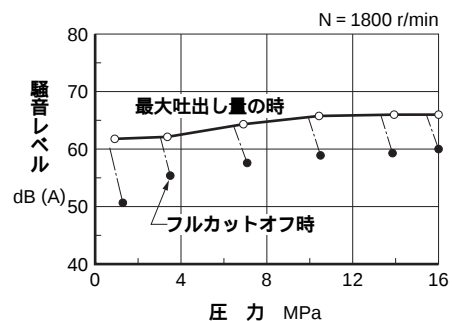
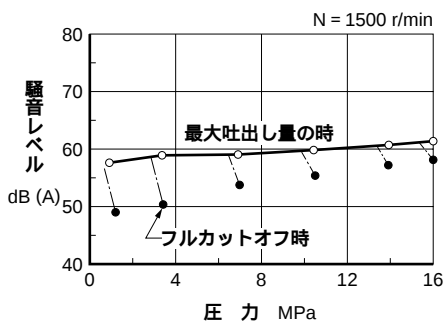
■ フルカットオフ軸入力特性



■ ドレン量特性



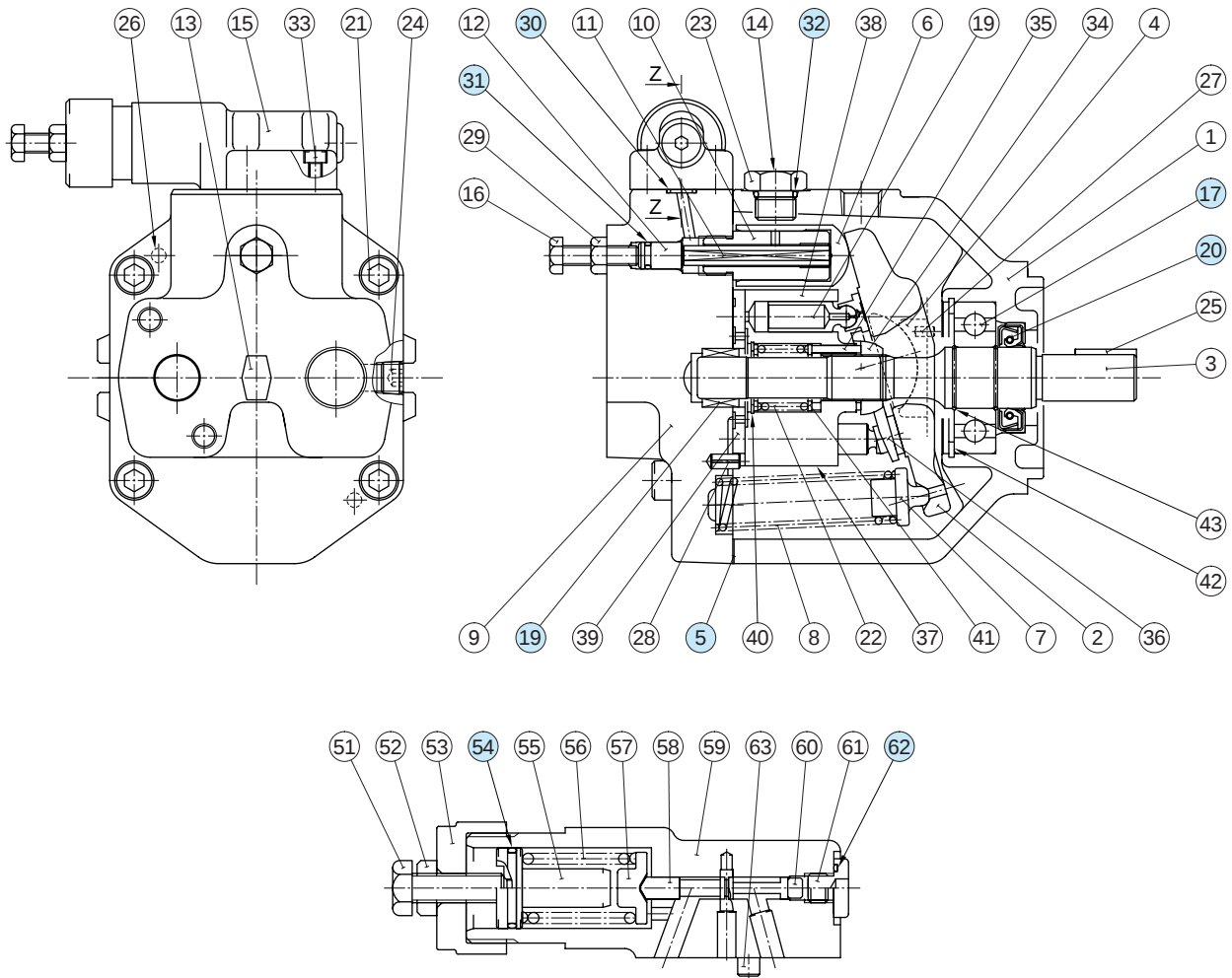
■ 騒音特性(例)〔測定位置：ポンプ後方1 m〕



■ シール・ベアリング一覧表

AR16-FR01

AR22-FR01



Z-Z断面詳細

照号	部品名称	部品番号		個数
		AR16・FR01	AR22・FR01	
5	ガスケット	1302・PK312891・5		1
17	ベアリング	6305		1
19	ベアリング	HMK 1715 V2	Z30・1303・PK410300・8	1
20	オイルシール	TCN 254511		1
30	Oリング	JIS B 2401・1B・P9		3
31	Oリング	JIS B 2401・1A・P8		1
32	Oリング	JIS B 2401・1B・P14		1
54	Oリング	AS 568・018 (NBR, Hs70)		1
62	Oリング	JIS B 2401・1B・P10		1

