

KA3 SERIES



- 容量範囲 / Capacity range : 0.03 ~ 1.1 L/min
- 入口圧力 / Inlet pressure : Max. 2.9 MPa (Max. 30 kgf/cm²)
- 出口圧力 / Outlet pressure : Max. 6.9 MPa (Max. 70 kgf/cm²)
- 圧力差 / Differential pressure : Max. 6.9 MPa (Max. 70 kgf/cm²)
- 温度 / Temperature : Max. 120 °C
- 粘度 / Viscosity : Max. 100 Pa·s (Max. 1,000 Poise)
- 回転数 / Speed : 10 ~ 150 min⁻¹
- 押しのけ容積 / Displacement : 3, 5, 7.6 cm³

1. 概要

KA3シリーズは、アウターギヤ駆動で、取付け・取外しが容易なサドル取付方式の小容量ポンプです。低圧・低粘度用に適しています。

【主な用途】

- 接着剤(主剤、硬化剤)、塗料などの計量圧送
- 錠剤表面へのコーティング液の計量圧送
- その他各種溶液の計量圧送

2. 標準材質

KA3	ギヤ	シャフト	ボディ
		ステンレス鋼	

1. OUTLINE

The KA3 Series Pumps are outer-gear drive, and saddle mounting type for easy on-off engagement of the drive, and cover small capacity and low duty (low viscosity/pressure) ranges.

【Typical application】

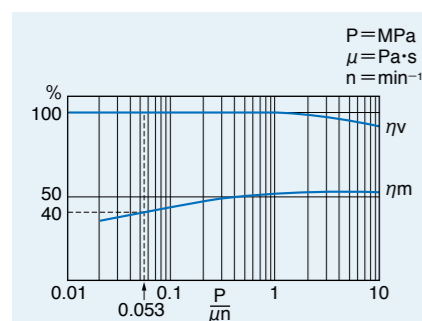
- Pumping and metering adhesives (resin, hardners), paints.
- Pumping and metering coating materials for tablettes.
- Pumping and metering miscellaneous liquids.

2. STANDARD MATERIAL

KA3	Gear	Shaft	Body
		Stainless steel	

3. 性能 / PERFORMANCE

■ 性能曲線(計算値を示す*) PERFORMANCE CURVE (Showing calculated values*)



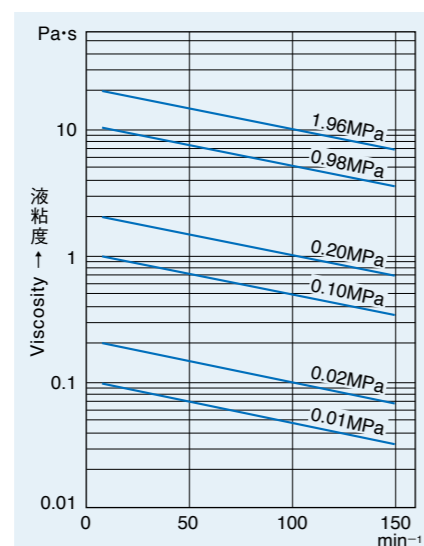
粘度、圧力、回転数により容積効率(η_v)、機械効率(η_m)を求め、計算式から流量、動力を計算してください。

Obtain volumetric efficiency (η_v) and mechanical efficiency (η_m) from the curve according to viscosity, pressure and speed. Then calculate throughput and required power the formulas.

$$\text{Throughput (L/min)} = (\text{cm}^3) \times (\text{min}^{-1}) \times \eta_v \times \frac{1}{1,000}$$

$$\text{Required power (kW)} = \frac{(\text{MPa}) \times (\text{cm}^3) \times (\text{min}^{-1})}{60,000 \times \eta_m}$$

■ 所要入口圧力(計算値を示す*) REQUIRED INLET PRESSURE (Showing calculated values*)



粘度と回転数から必要なポンプ吸入圧力を求めてください。

Obtain required inlet pressure from the curve according to the viscosity and speed.

※保証値ではありません。
*Not guaranteed values.

η_v, η_mの求め方(例)
 圧力差 P = 0.8 [MPa]
 粘度 μ = 0.3 [Pa·s]
 回転数 n = 50 [min⁻¹]

$$\frac{P}{\mu n} = \frac{0.8}{0.3 \times 50} = 0.053$$

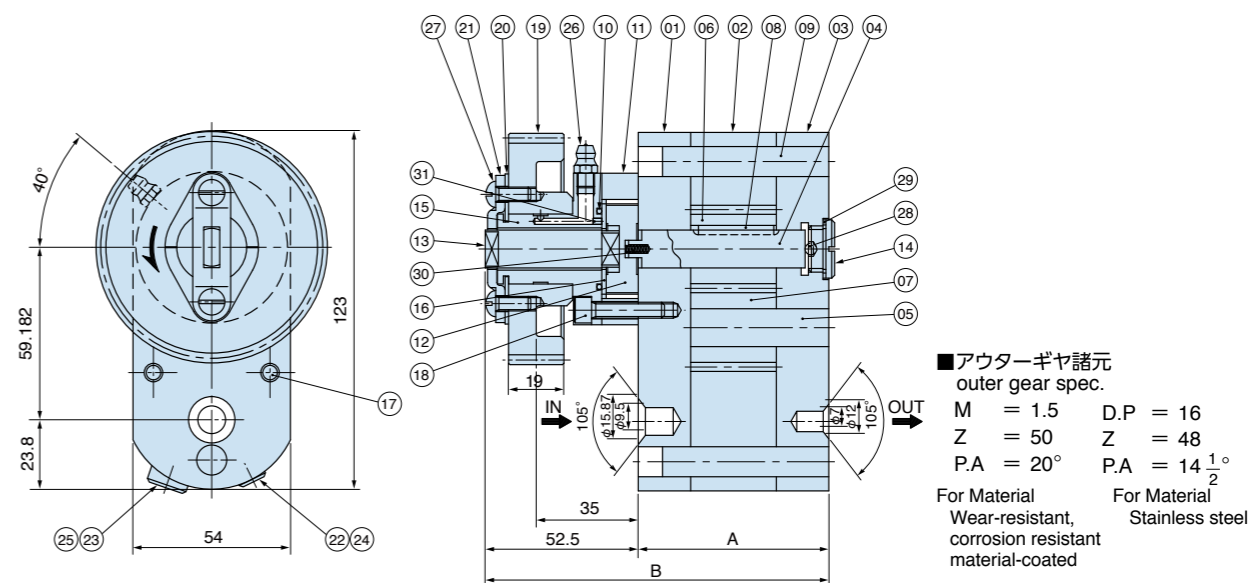
図より
η_v = 100 [%] η_m = 40 [%]

Obtain η_v, η_m (example)
 Differential pressure P = 0.8 [MPa]
 Viscosity μ = 0.3 [Pa·s]
 Speed n = 50 [min⁻¹]

$$\frac{P}{\mu n} = \frac{0.8}{0.3 \times 50} = 0.053$$

By the curve
η_v = 100 [%] η_m = 40 [%]

◆ ポンプ本体 / Pump [構造・外形寸法図 / Structure・Dimensions]

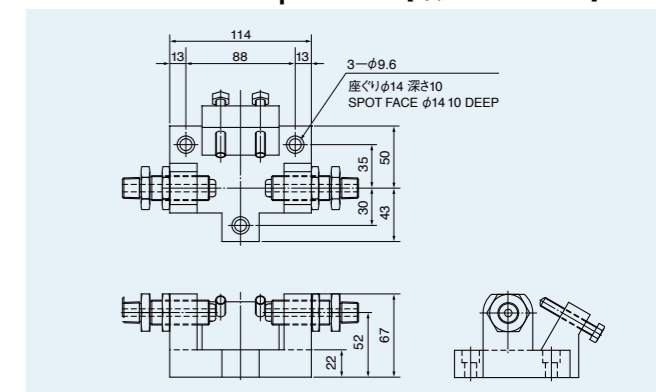


Model	Capacity (cm ³)	Diff. Press. (MPa)	Diff. Press. (kgf/cm ²)	Dimension (mm) A	Dimension (mm) B	Mass (kg)
KA3-3	3	6.9	70	47.6	99.9	3.2
KA3-5	5	6.9	70	55.3	107.6	3.6
KA3-7.6	7.6	6.9	70	65.4	117.7	4.1

◆ 部品表 / Parts List

部品番号 Part No.	品名 Name	1台当り個数 Qty/set	部品番号 Part No.	品名 Name	1台当り個数 Qty/set	部品番号 Part No.	品名 Name	1台当り個数 Qty/set
01	フロントプレート / front plate	1	24	ガスケット / gasket	1	28	ボール / ball	1
02	ギヤケース / gear casing	1	25	ガスケット / gasket	1	29	ガスケット / gasket	1
03	バックプレート / back plate	1	26	グリースニップル / grease nipple	1	30	スプリング / spring	1
04	アーバー / arbor	1	27	丸小ネジ / screw	2	31	ピン / pin	1
05	スタッド / stud	1						
06	ギヤA / driving gear	1						
07	ギヤB / driven gear	1						
08	キー / key	1						
09	ダウエル / dowel	2						
10	O-リング / O-ring	1						
11	ハブ / hub	1						
12	カップラー / coupler	1						
13	アウターシャフト / outer shaft	1						
14	プラグ / plug	1						
15	ベアリングアウター / bearing outer	1						
16	シールプレート / seal plate	1						
17	締付ボルト / plate screw	6						
18	ハブボルト / hub screw	3						
19	アウターギヤ / outer gear	1						
20	リテーナープレート / retainer plate	2						
21	リテーナーヨーク / retainer yoke	1						
22	プラグ / plug	1						
23	プラグ / plug	1						

◆ ポンプサドル / Pump Saddle [寸法 / Dimensions]



《ご使用にあたっての注意事項》

- 取扱上の注意(P.9~11)をご参照ください。
- アウターギヤの組合せにはバックラッシュが必要です。
- ポンプには固形異物が入らないようにしてください。
- 初期潤滑のために耐熱性シリコンオイルを塗布してください。
- 毎時100°C以上の急熱・急冷は避けてください。
- ポンプと液体の温度差は20°C以内にしてください。
- ボルトは、ネジ面に焼付け防止剤を塗布してから、下表のトルクで締めつけてください。

《CAUTIONS!》

- Read CAUTIONS FOR HANDLING (P12~14).
- Allow the backlash between the outer-drive gears.
- Prevent hard particles from entering the pump.
- Apply heat resisting silicone oil for initial lubrication.
- Do not heat or cool faster than 100 °C / hour.
- Keep the temperature difference between the pump body and the liquid 20 °C or smaller.
- Apply seizure-preventing oil to the threads of the mounting bolts. All bolts should be tightened with the torque listed below.

	ボルトサイズ Bolt size	トルク / Torque	
		N·m	kgf·cm
プレート用 / For plates	1/4-20UNC	9.8 ~ 11.8	100 ~ 120
ハブ用 / For hub	#12-24UNC	6.9 ~ 7.8	70 ~ 80