

KOGANEI

高精度定量吐出ポンプシリーズ High-Precision Constant Dispensing Pump Series



電動ベローズポンプ
Electric Bellows Pump



電動CTポンプ
Electric CT Pump



電動RTポンプ
Electric RT Pump



電動HTポンプ
Electric HT Pump

高精度定量吐出ポンプシリーズ High-Precision Constant Dispensing Pump Series

■コガネイ製ポンプシリーズの特長

- 接液部がフッ素樹脂で構成されており、様々な薬液に対応可能です。
- 接液部が摺動部のない構造で、パーティクルの発生がほとんどありません。
- 日常的なメンテナンスが不要で、高い繰返し精度を維持した定量吐出が可能です。

Features of Koganei Pump Series

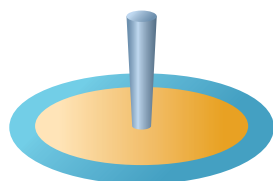
- The liquid contact area is composed of fluorine resin, and is resistant to various liquid chemicals.
- The liquid contact area is structured without a slide portion, to virtually avoid generation of particles.
- Daily maintenance is unnecessary, enabling constant dispensing maintained at high repeatability of dispensing volume.

■用途例

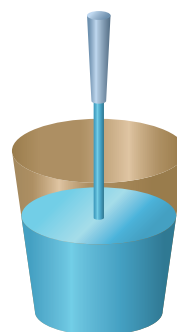
Application Examples

高い繰返し精度や直線性が要求される用途 ⇒ 定量性能重視タイプ

Applications demanding advanced repeatability of dispensing volume and linearity ⇒ Constant dispensing performance enhanced type



例：ウェハへの塗布
Example: Coating a wafer



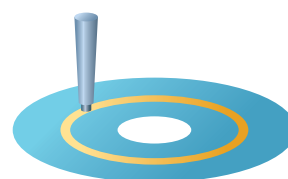
例：薬液の充填、計量、混合
Example: Filling, weighing
and mixing liquid
chemicals

塗り始めから終わりまで膜の均一性が要求される用途 ⇒ 定流量性能重視タイプ

Applications demanding film uniformity from coating beginning to end ⇒ Constant flow rate performance enhanced type



例：スリット塗布
Example: Slit coating



例：ディスクへの塗布
Example: Coating a disk

■ポンプバリエーション

コガネイのポンプは半導体製造工程をはじめ、FPD、電池、試薬などで広くお使いいただいています。駆動方式やポンプタイプなどからお客様の用途やご使用のワークに合ったポンプをお選びいただけます。

Pump Product Range

Koganei pumps are widely used in semiconductor manufacturing processes, as well as for flat panel displays (FPDs), batteries, and reagents, etc.

Select pumps from operating type or pump type that suit the applications or workpieces used by customers.

ポンプタイプ Pump type	駆動方式 Operating type	シリーズ名(基本形式) Series name (Basic model)	最大吐出量 ml Maximum dispensing volume ml	掲載頁 Page
定量 性能重視 タイプ Constant dispensing performance enhanced type	空気圧駆動 (エアシリンダ駆動) Pneumatic (Air cylinder)	ベローズポンプ Bellows Pump (F-APB)	8, 15, 40, 60, 80	③
		PTポンプ PT Pump (F-APP)	10, 50	⑦～⑧
	ステッピングモータ駆動 Stepping motor	ベローズポンプ Bellows Pump (F-EPB)	8, 15, 40, 80	④
		CTポンプ CT Pump (F-EPT)	6, 10, 20, 60	⑤～⑥
		PTポンプ PT Pump (F-EPP)	1, 5, 10, 20, 50, 100, 200	⑦～⑧
	定量性能 + 定流量 性能重視 タイプ Constant dispensing performance and constant flow rate performance enhanced type	ACサーボモータ駆動 AC servo motor	CTポンプ CT Pump (F-EPT)	30, 60, 100, 200, 300
PTポンプ PT Pump (F-EPP)			100, 200, 300	⑨～⑩
HTポンプ HT Pump (F-EPH)			100, 200, 300, 500	⑨～⑩
ステッピングモータ駆動 Stepping motor		RTポンプ RT Pump (F-EPR)	5, 20	⑪

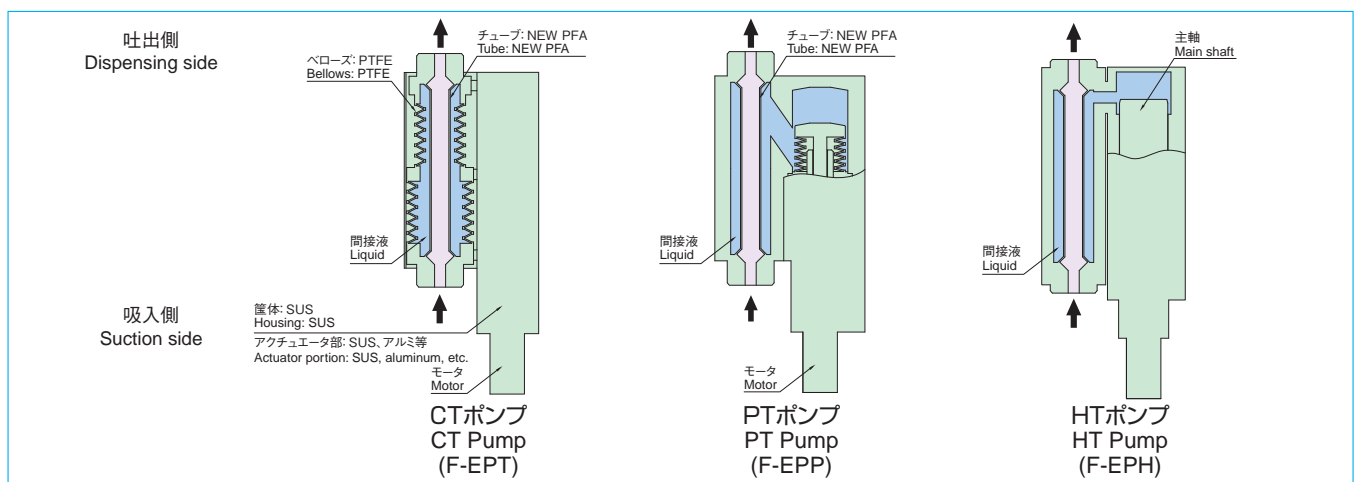
FPDプロセス用 電動CT/PT/HTポンプ ACサーボモータ仕様 Electric CT/PT/HT Pump for FPD Processes AC Servo motor Specification F-EPT, F-EPP, F-EPH Series

高精度定量吐出性能に定流量性能をプラスしました。
脈動の少ないレジスト塗布が可能です。
スリット塗布に最適な性能を実現しました。

Constant flow rate performance has been added to
the high-precision constant dispensing performance.
Resist coating with minimal pulsing is enabled.
Achieves optimum performance for slit coating.



内部構造と部品材質 Inner Construction and Major Parts



特長

●実績のあるチューブフラム構造と高信頼性

弊社独自の8の字構造、三つ葉構造のチューブフラムを採用しています。
薬液吐出部に摺動部分がなく、シリンジ方式ポンプと比べてより低発塵です。

●ACサーボモータの搭載によって流量の制御性アップ

従来の高い繰返し吐出精度に加え、脈動のない薬液吐出を実現しました。
ACサーボモータにより、ポンプ吐出速度を任意にコントロールする事で、基板の動きと同期させるなど、制御性の幅を広げました。

●小型基板用から大型基板用までサイズに応じたポンプ容量をラインナップ

最大吐出量30/60/100/200/300mlと各基板サイズ毎に選択できます。

Features

●Tube phragm structure with proven performance and high reliability

Employs Koganei's unique 8-shaped cross sectioned structure and trefoil structure tube phragm.
There is no sliding portion in the liquid chemical dispensing area; it achieves lower particle generation than syringe type pumps.

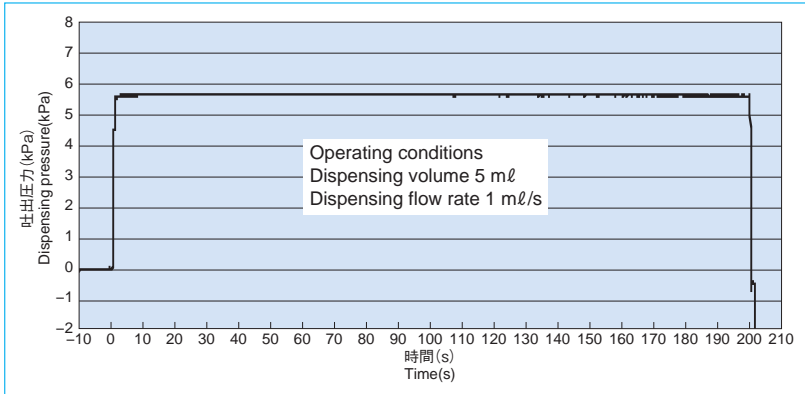
●Mounting of AC servo motor improves flow rate control performance

In addition to the established high repeatability of dispensing volume, it now offers liquid chemical dispensing without pulsation.
The AC servo motor allows control of the pump dispensing speed, enabling synchronization with movement of substrate, which widens the scope for controllability.

●Pump capacity lineup can handle all sizes from small to large substrates

Selectable from a lineup of maximum dispensing volumes 30/60/100/200/300 ml according to substrate size.

■吐出流量特性データ例 Example of Dispensing Flow Rate Characteristics Data



※一定オリフィスにより発生する圧力で流量を捉えたグラフです。このグラフは代表的な特性を示すもので、この特性を保証するものではありません。
※The above graph shows generated pressure, an alternative measure of flow rate, at a constant orifice. This is for a representative characteristic of the pump, and not guaranteed performance.

■仕様 Specifications

項目 Items	形式 Models	F-EPT30	F-EPT60	F-EPT100	F-EPT200	F-EPT300
使用流体 Media		フトレジスト・純水・薬液(可燃性物質不可) Photoresist solution, pure water, chemical solution (flammable substances not allowed)				
吐出量 Dispensing volume		3~30 ml	6~60 ml	10~100 ml	20~200 ml	30~300 ml
最大吐出圧力 Maximum dispensing pressure		0.05 MPa				
許容最大負圧 Allowable maximum vacuum pressure		-0.02 MPa				
吐出流量 Dispensing flow rate		0.05~10 ml/s	0.05~15 ml/s	0.05~25 ml/s	0.1~25 ml/s	0.1~60 ml/s
吸入流量 Suction flow rate		0.05~10 ml/s	0.05~15 ml/s	0.05~25 ml/s	0.1~25 ml/s	0.1~60 ml/s
耐圧 Proof Pressure		0.1 MPa				
質量 Mass		9.5 kg	14.2 kg	14.2 kg	28.6 kg	32 kg

※その他の形式や仕様の詳細につきましては、弊社営業所までお問い合わせください。

※For details about other models and specifications, inquire at the nearest Koganei sales office or the Koganei overseas department.

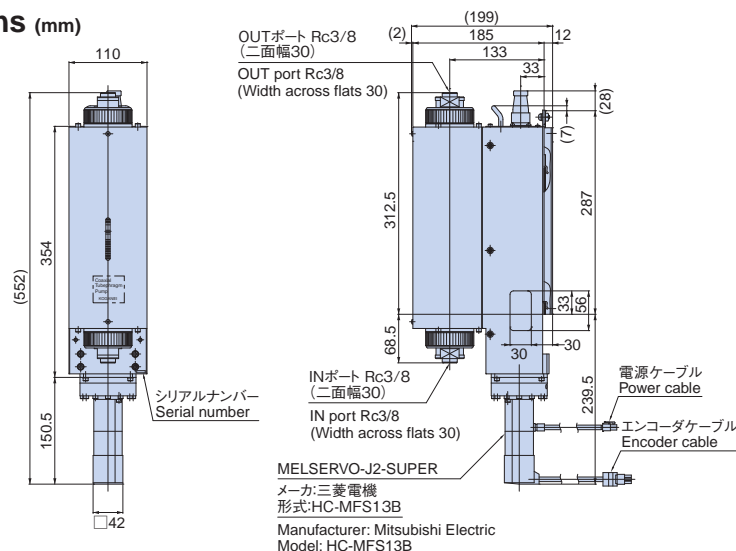
項目 Items	形式 Models	F-EPP200	F-EPP300	F-EPH200	F-EPH300
使用流体 Media		フトレジスト・純水・薬液(可燃性物質不可) Photoresist solution, pure water, chemical solution (flammable substances not allowed)			
吐出量 Dispensing volume		20~200 ml	30~300 ml	20~200 ml	30~300 ml
最大吐出圧力 Maximum dispensing pressure		0.05 MPa	0.07 MPa	0.1 MPa	0.1 MPa
許容最大負圧 Allowable maximum vacuum pressure		-0.02 MPa			
吐出流量 Dispensing flow rate		0.5~20 ml/s	0.5~30 ml/s	0.5~20 ml/s	0.05~20 ml/s
吸入流量 Suction flow rate		0.5~20 ml/s	0.5~30 ml/s	0.5~20 ml/s	0.05~20 ml/s
耐圧 Proof Pressure		0.1 MPa	0.1 MPa	0.15 MPa	0.15 MPa
質量 Mass		27.4 kg	29.3 kg	27.5 kg	32 kg

※その他の形式や仕様の詳細につきましては、弊社営業所までお問い合わせください。

※For details about other models and specifications, inquire at the nearest Koganei sales office or the Koganei overseas department.

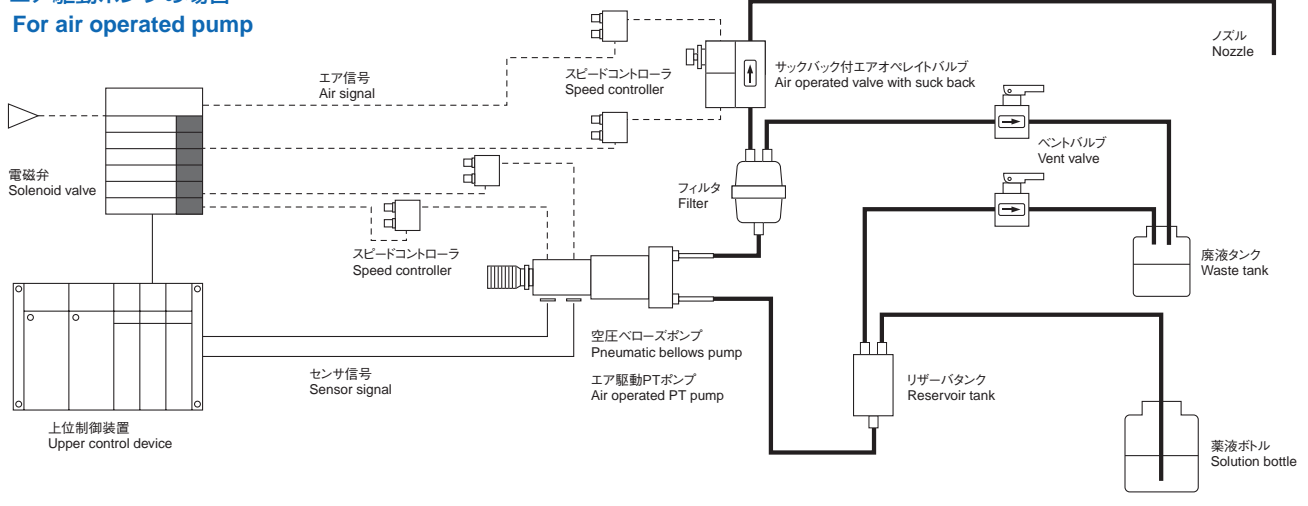
■寸法図 (mm) Dimensions (mm)

F-EPT100-6W

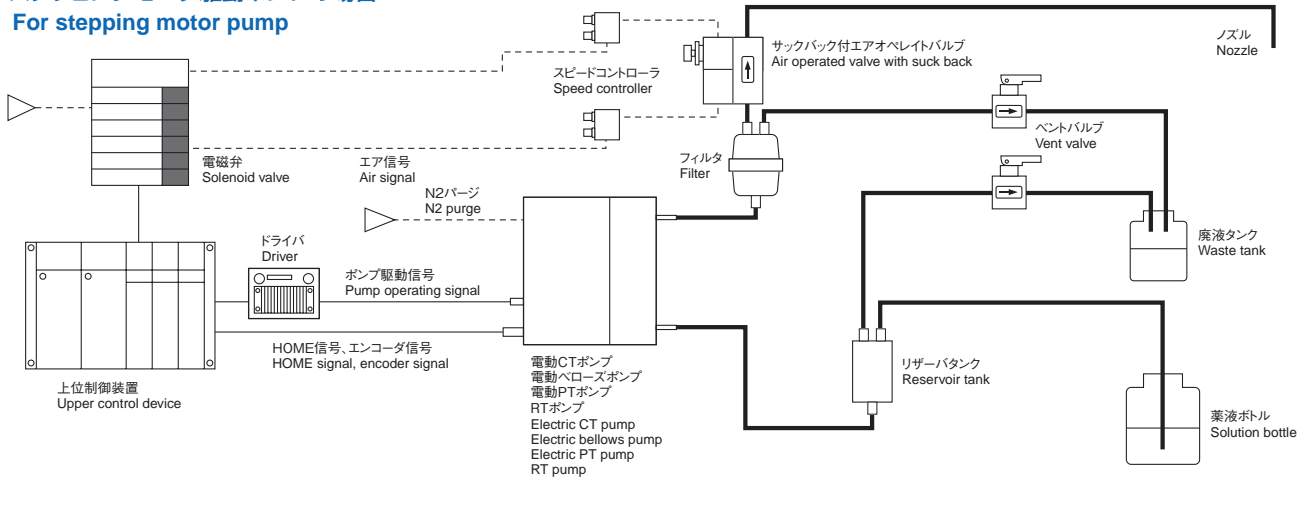


■ システム例 System Examples

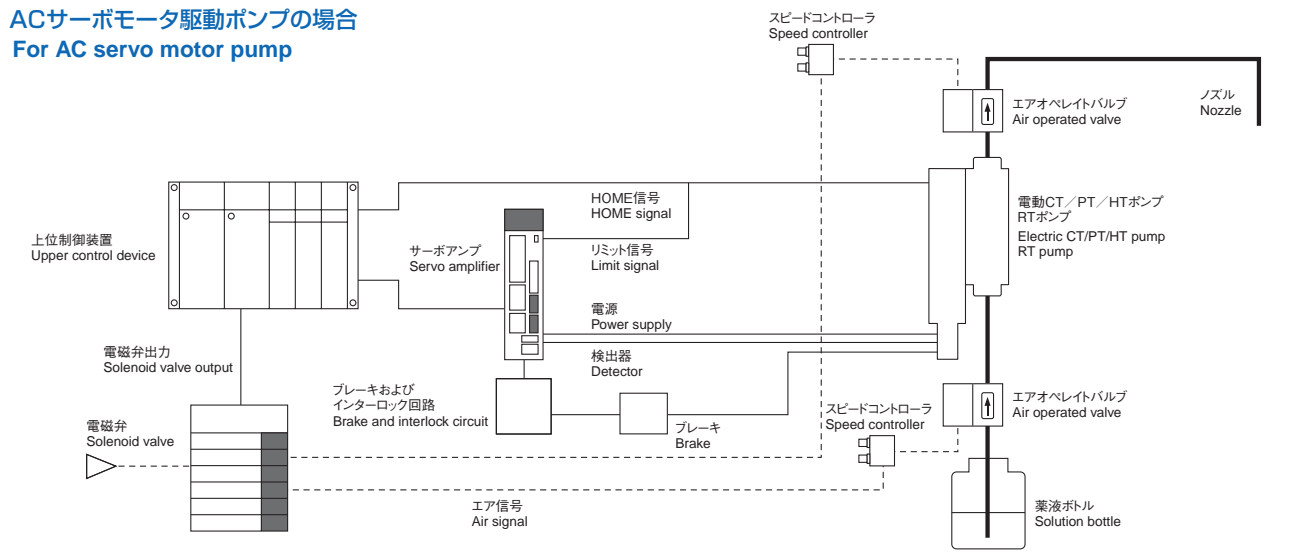
エア駆動ポンプの場合 For air operated pump



ステッピングモータ駆動ポンプの場合 For stepping motor pump



ACサーボモータ駆動ポンプの場合 For AC servo motor pump



関連商品紹介 Introduction of Related Products

エアオペレートバルブ 2ポート弁、3ポート弁 Air Operated Type 2-port Valves, 3-port Valves



多様な配管仕様や弁機能に加え、流量調整等オプションも豊富。ダウンサイジングを行ない、さらなる省スペース化を実現。

In addition to diverse piping specifications and valve functions, flow rate adjustment and a rich array of other options are also available.
Achieves downsizing and other space-saving measures.

サックバック付きエアオペレートバルブ Air Operated Valves with Suck Back



液だれ防止用のサックバックバルブと2ポートバルブを一体化。サックバック作動時の発泡を抑制する高粘度仕様を追加。

Combined a suck back valve, used for prevention of dripping chemicals, and a 2-port valve, into a single unit.
High viscosity specification added to suppress bubble formation during suck back operation.

手動バルブ Manual Valves



配管仕様が豊富な小形の手動弁。ベントラインなどのバルブとして最適。

Compact manual valve available in a rich variety of piping specifications.
Optimum valves for vent lines etc.

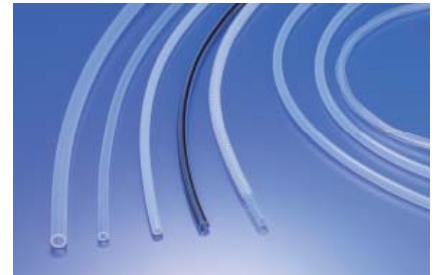
Hシリーズ継手 H Series Fittings



専用工具不要でチューブを簡単接続。

Simple tube connection without need for dedicated tools.

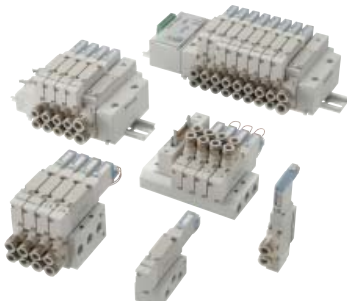
フッ素樹脂製チューブ Fluororesin Tube Series



耐薬品性に優れ、様々な薬液に使用可。

Offers superior chemical resistance, enabling use with various liquid chemicals.

電磁弁 Fシリーズ Solenoid Valve F Series



- 2ポジションバルブは、手動ボタンを切り換えることにより、シングルソレノイドバルブとダブルソレノイドバルブの機能を選択できます。
- 異なったサイズのチューブが配管できる、異径サイズ両用継手を採用。
- Single solenoid valve or double solenoid valve function is selectable just by switching the manual override at the 2-position valve.
- Employs dual-use different-size fittings in which tubes of two different sizes can be connected.

電磁弁 JAシリーズ Solenoid Valve JA Series



- バルブ幅10mm、標準0.5W、低電流タイプ0.25Wの低消費電力を実現。
- 1つのバルブに2つの3ポート弁を装備したタンデム3ポート弁を用意。
- シリアル伝送や各種省配線に対応。
- パイロット操作のバルブや、φ40までのシリンダ駆動制御などに最適です。
- Achieves low electric power consumption (standard type: 0.5 W, low current type: 0.25 W) with the valve width 10 mm.
- Tandem 3-port valve is available with two 3-port valve functions in one valve body.
- Serial transmission and various wire saving types available.
- Optimum for pilot-operated valves or for operating up to φ40 mm bore size cylinders.