

FW3-LS Series

シンプル仕様

FW3-LS



ラボでの使用に最適な製品です。PCからの操作でのみ使用可能です。

型式		FW3-LS-25	FW3-LS-80	FW3-LS-240
ポンプ	流量範囲	20 ～ 1000μL/min	0.2 ～ 10mL/min	2 ～ 100mL/min
	脱気モード 流量範囲	10 ～ 1100μL/min	0.1 ～ 11mL/min	1 ～ 110mL/min
	無脈流の条件	ポンプ吐出側の圧力 20～200kPa		
許容圧力		300kPa		
使用流体		液体・接液部材を腐食させない液体・接液部に付着、凝固しない液体		
専用 チューブ	材質	E-3603 (PVC)		
	内径×外径	φ0.25mm×φ3.43mm	φ0.79mm×φ3.97mm	φ2.38mm×φ5.56mm
通信インタフェース		USB Mini-B		
電源		100V 50/60Hz 150W		
ヒューズ		250V、2A		
外寸法		高さ 176 mm × 幅 149 mm × 奥行 215 mm	高さ 176 mm × 幅 149 mm × 奥行 215 mm	高さ 176 mm × 幅 149 mm × 奥行 215 mm
ポンプ本体重量		3.5kg		
使用環境		温度：15 ～ 40℃ / 湿度：結露なきこと		
保管環境		温度：5 ～ 45℃/湿度：5 ～ 80%RH（結露なきこと） 衝撃を与えないでください。直射日光を避けてください。		
圧力センサー ダイヤフラム部 （接続方法）		DPS-BT-25-1/4UNF	DPS-P （ルアーロック）	
付属品		USB アダプター／USB ケーブル／ソフト		
専用キット型式		FW-KIT-25	FW-KIT-80	FW-KIT-240

FW3-PS Series

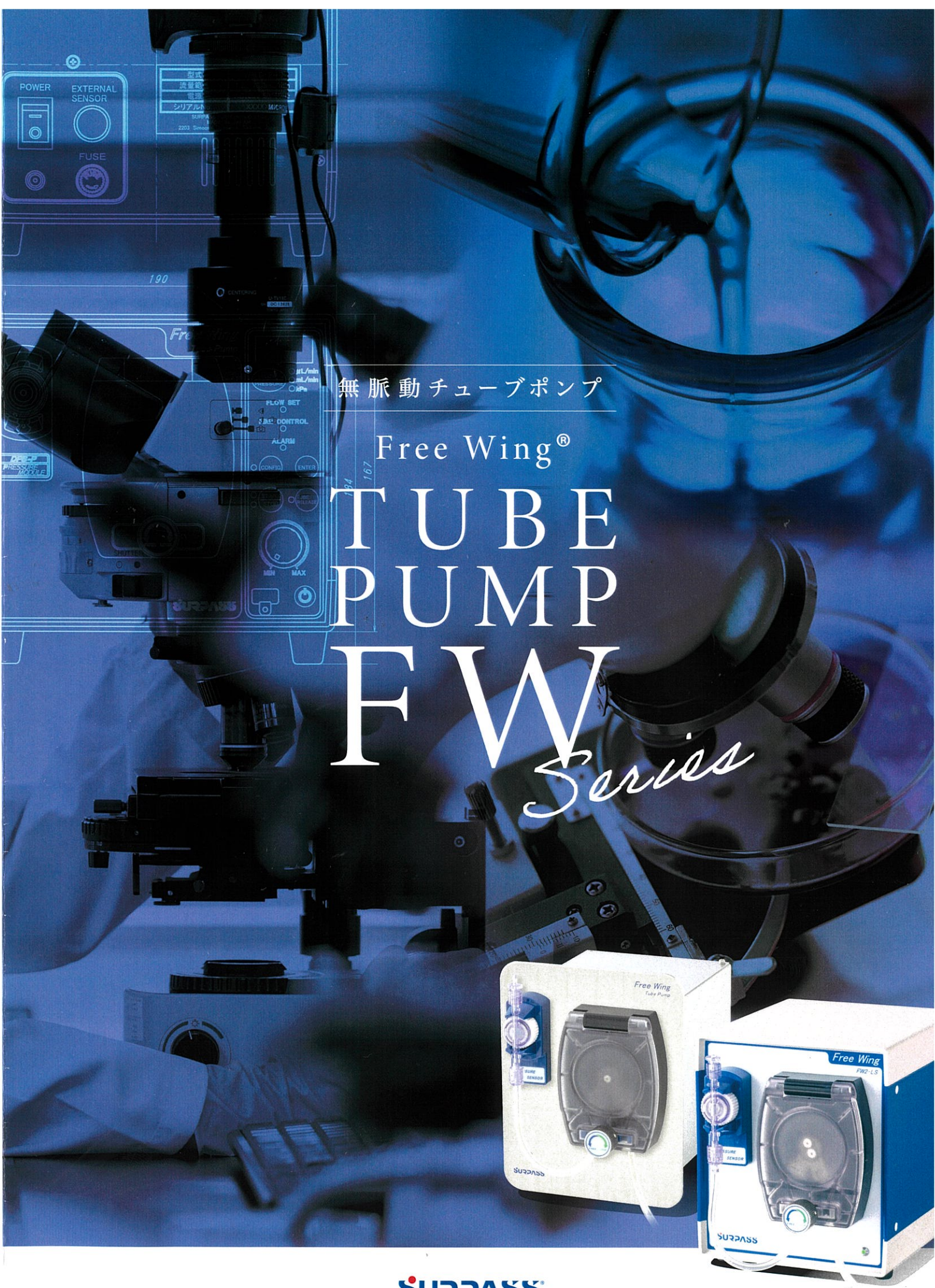
パネル仕様

FW3-PS



装置の組み込みに最適な製品です。お客様毎のご要望により、特注品としてご対応可能です。
※詳細はお問い合わせください。

型式		FW3-PS-25	FW3-PS-80	FW3-PS-240
ポンプ	流量範囲	20 ～ 1000μL/min	0.2 ～ 10mL/min	2 ～ 100mL/min
	脱気モード 流量範囲	10 ～ 1100μL/min	0.1 ～ 11mL/min	1 ～ 110mL/min
	無脈流の条件	ポンプ吐出側の圧力 20～200kPa		
許容圧力		300kPa		
使用流体		液体・接液部材を腐食させない液体・接液部に付着、凝固しない液体		
専用 チューブ	材質	E-3603 (PVC)		
	内径×外径	φ0.25mm×φ3.43mm	φ0.79mm×φ3.97mm	φ2.38mm×φ5.56mm
通信インタフェース		RS485		
電源		DC24V±10%		
ヒューズ		250V、2A		
外寸法		高さ 176 mm × 幅 145 mm × 奥行 232.5 mm	高さ 176 mm × 幅 145 mm × 奥行 232.5 mm	高さ 176 mm × 幅 145 mm × 奥行 232.5 mm
ポンプ本体重量		3.2kg		
使用環境		温度：15 ～ 40℃ / 湿度：結露なきこと		
保管環境		温度：5 ～ 45℃/湿度：5 ～ 80%RH（結露無きこと） 衝撃を与えないでください。直射日光を避けてください。		
圧力センサー ダイヤフラム部 （接続方法）		DPS-BT-25-1/4UNF	DPS-P （ルアーロック）	
付属品		USB アダプター／USB ケーブル／ソフト		
専用キット型式		FW-KIT-25	FW-KIT-80	FW-KIT-240



Free Wing® TUBE PUMP FW series

脈動があるという欠点を克服し、無脈動で送液可能な唯一のチューブポンプ



FW3-LS

[シンプル仕様]

ラボでの使用に最適な製品です。
PCからの操作でのみ使用可能です。



FW3-PS

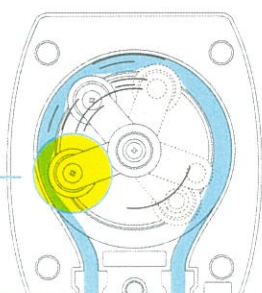
[パネル仕様]

装置の組み込みに最適な製品です。
お客様毎のご要望により、特注品としてご対応可能です。

脈動のトラブルを解決！無脈動送液を実現させたFWシリーズ

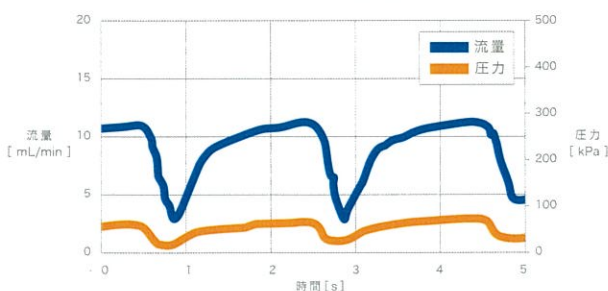
無脈動制御の
原理

FWシリーズは、2つのローラーがそれぞれ別の動きをすることにより、無脈動を実現しています。片側のローラーがチューブを離れる瞬間に、もう片側のローラーが加速し、吸い込みを打ち消す動きをします。圧力センサーを内蔵しており、圧力値のフィードバック制御により精度の高い安定送液が可能です。

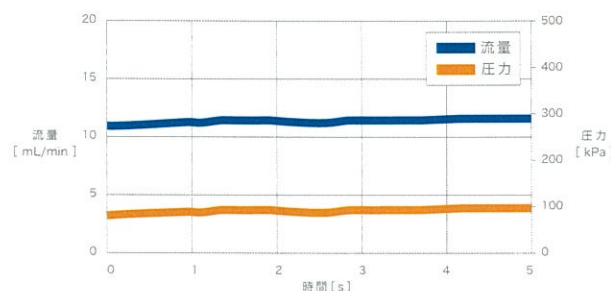


FWシリーズは、送液した際の流量の波を無くし、
脈動のない安定した一定流量の送液が可能

【 一般的なポンプとFWシリーズの流量比較 】



一般のチューブポンプ



FW型

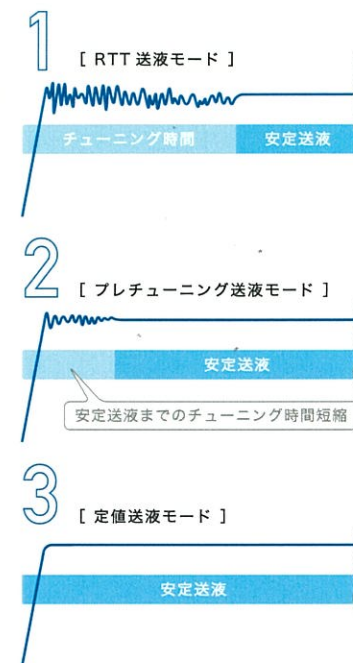
● 流路部の滅菌

接液部 (チューブ・圧力センサーダイヤフラム部) は
全て滅菌・使い捨て可能です。

滅菌方法	対応可否	備考
ガンマ線滅菌	○	25kGy まで
オートクレーブ	○	121℃ 0.1MPa 30 分
EOG 滅菌	○	-

● 動作モード FW型チューブポンプは、状況に応じて4つの動作モードをお選びいただけます。

4 MODE	timing	merit	demerit
動作モード	使用タイミング	メリット	デメリット
1 リアルタイムチューニング 送液モード (RTT)	初めて流す時 チューニング データの取得時に使用	配管条件の変化に 追従して 常にチューニングを行う	立ち上がりが遅い
2 プレチューニング 送液モード (PT)	配管条件が変わらない 場合でチューニングデータ 取得後に使用	立ち上がりが早い 配管条件の変化に追従して 常にチューニングを行う	事前に チューニングデータを 取得する必要がある
3 定値 送液モード	気泡やノイズが 入りやすい時に使用	配管条件の変化に 追従しないため 気泡などの影響を受けない	条件の変化を 感知できない
4 脱気モード	脱気や配管の フラッシング時に使用	最大 流量範囲が広い	無脈動 制御ができない

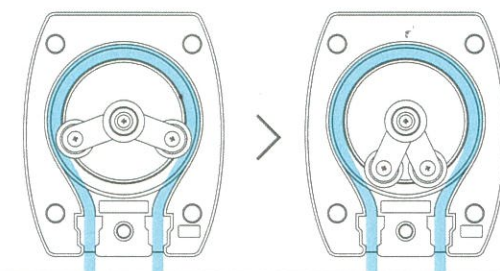


● 簡単メンテナンス機能

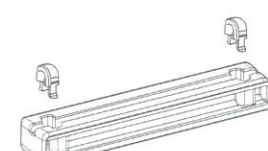
[チューブ交換モード]

通常のチューブポンプは、チューブを交換するのに、ローラーがチューブを押し潰しているため交換作業が困難です。

FWシリーズはチューブ交換モードになると、ローラーがチューブの当たらない場所へ移動するため、簡単にチューブを交換することが可能です。

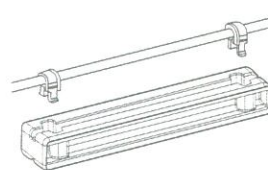


● チューブ交換治具 特許取得済み チューブ交換するための専用治具を付属し、専用継手の取付が簡単に行えます。



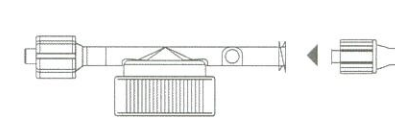
Step 1

取付治具の溝にチューブを
沿わせて、専用の継手
(ポジションリング)を
溝に差し込む



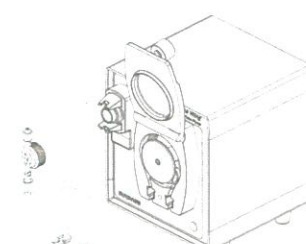
Step 2

チューブを取付治具
から取り外す



Step 3

取り外したチューブに継手1つと、
圧力センサーダイヤフラム部を
取り付ける

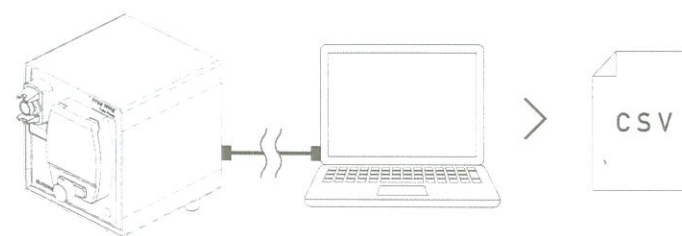


Step 4

圧力センサーダイヤフラム部の
ナット部を回し、ポジション
リングは本体溝部に差し込み、
カバーを閉じる

● PCでの操作 (専用ソフト)

チューブポンプ本体と付属のUSBケーブルで
PCに接続することで、
本体の操作や圧力のリアルタイムでのモニターが可能です。
圧力データをCSVデータとして出力可能です。



【 専用ソフト画面 】

