

# 複数台の精密ポンプとバルブをPCで動かす！

(ポンプ・バルブのみでも販売)



## アイケム *iChem Flow Sequencer*

◇ フロム社製ポンプ【UI-32シリーズ】（最大3台まで）と自動切換バルブ【VA-21シリーズ】をPCでプログラミング送液。  
お手持ちの Windows PCにインストールし、すぐにお使いになれます。

スタートボタン 流量、時間、バルブ時間を設定し、シーケンススタート  
ポーズボタン シーケンスを一時停止、再開します。  
シーケンス全部を停止します。  
ポンプ・バルブの接続設定（最初のみ）

現在STEP

FLOM社製ポンプ&バルブ  
PC制御ソフトウェア

|                   | Pump 1 <input checked="" type="checkbox"/> | Pump 2 <input checked="" type="checkbox"/> | Pump 3 <input checked="" type="checkbox"/> | Time (min.) | Valve 1 <input checked="" type="checkbox"/> | Valve 2 <input checked="" type="checkbox"/> |
|-------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Actuals           | 3.500 ml/min                               | 3.000 ml/min                               | 40.00 ml/min                               | 121         | 6                                           | 2                                           |
|                   | 2.3 MPa                                    | 2.1 MPa                                    | 1.1 MPa                                    | Total 184   |                                             |                                             |
| STEP 1            | 0.000                                      | 0.000                                      | 5.00                                       | 1.5         | 1                                           | 1                                           |
| STEP 2            | 0.300                                      | 0.300                                      | 0.00                                       | 1.5         | 2                                           | 2                                           |
| STEP 3            | 1.000                                      | 1.000                                      | 3.00                                       | 30.0        | 3                                           | 3                                           |
| STEP 4            | 2.000                                      | 2.000                                      | 6.00                                       | 30.0        | 3                                           | 3                                           |
| STEP 5            | 3.500                                      | 3.000                                      | 40.00                                      | 600.0       | 6                                           | 2                                           |
| STEP 6            | 7.000                                      | 6.000                                      | 20.00                                      | 30.0        | 4                                           | 4                                           |
| STEP 7            | 7.000                                      | 0.500                                      | 20.00                                      | 30.0        | 5                                           | 5                                           |
| STEP 8            | 2.000                                      | 2.000                                      | 5.00                                       | 2.0         | 3                                           | 3                                           |
| STEP 9            | 1.000                                      | 1.000                                      | 3.00                                       | 1.0         | 2                                           | 2                                           |
| STEP 10           | 0.000                                      | 6.000                                      | 5.00                                       | 1.0         | 1                                           | 1                                           |
| STEP 11           |                                            |                                            |                                            |             |                                             |                                             |
| STEP 12           |                                            |                                            |                                            |             |                                             |                                             |
| STEP 13           |                                            |                                            |                                            |             |                                             |                                             |
| STEP 14           |                                            |                                            |                                            |             |                                             |                                             |
| STEP 15           |                                            |                                            |                                            |             |                                             |                                             |
| STEP 16           |                                            |                                            |                                            |             |                                             |                                             |
| STEP 17           |                                            |                                            |                                            |             |                                             |                                             |
| STEP 18           |                                            |                                            |                                            |             |                                             |                                             |
| STEP 19           |                                            |                                            |                                            |             |                                             |                                             |
| STEP 20           |                                            |                                            |                                            |             |                                             |                                             |
| Status/Total Time |                                            |                                            |                                            | 727.0       |                                             |                                             |

流量設定 時間設定 バルブ位置

### <付属品>

ポンプ台数、バルブの有無に応じて、フィティングやPCとの通信ケーブル・Hubを標準装備。PEEK製チューブ、チューブカッターや、標準的なフィティング・ユニオンなどもサービス付属します。  
システムが届いたその日にフロー実験をおこなえます。



実験計画に合わせてポンプの種類や台数（1～3台まで）、そして自動切換バルブを配置。  
自在なカスタマイズで、マイクロリアクターからスケールアップフロー合成まで、連続フローケミストリーを実現します。



- Windows PC に簡単インストール。
- ポンプの流量、時間をステップごとに入力。
- バルブポジションをステップごとに入力。  
[溶媒選択、またはフラクション位置選択]
- スタートボタンを押すと即プログラム送液。
- 1ステップは999分までの入力可能。  
[終夜運転ができる]

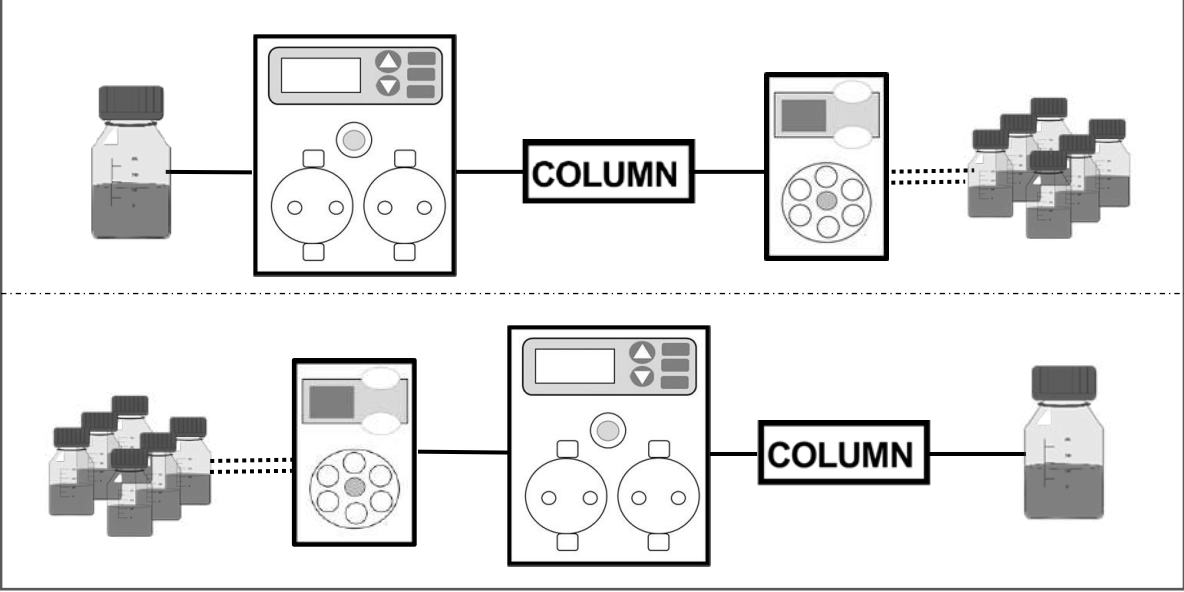
### HPLC部品のフロントランナー『フロム』のポンプとバルブ



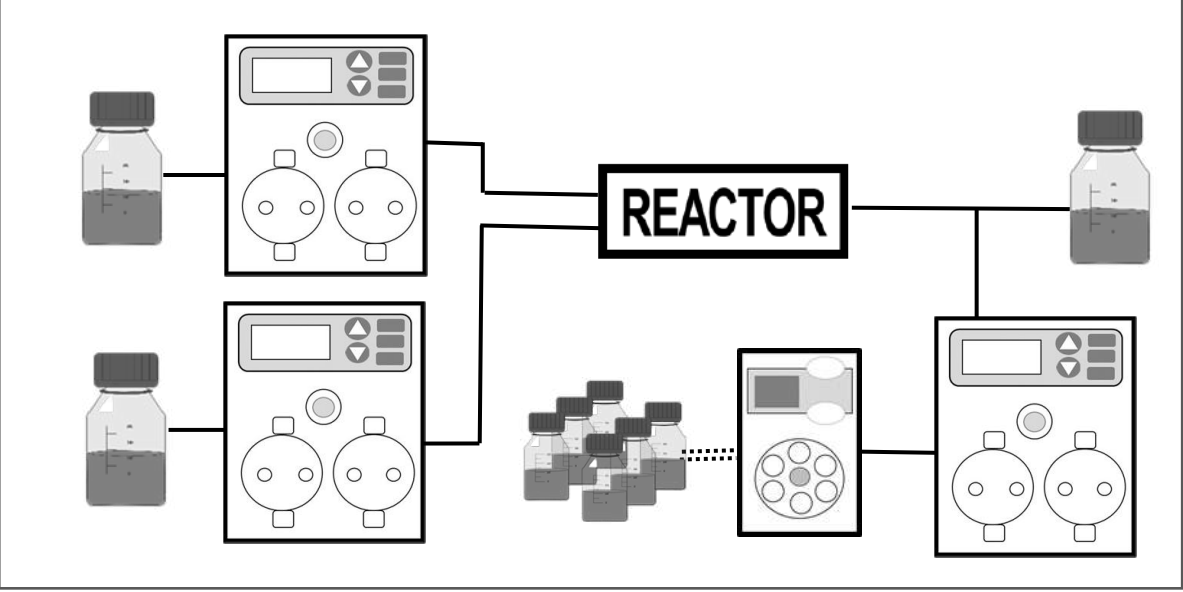
- UI-32シリーズポンプはリニア駆動方式  
[無脈流により近い低脈流]  
[気泡混入トラブルを大幅低減]
- 流量：0.001～9.999mL/min  
0.01～99.99mL/min **選択**
- VA-21シリーズバルブ一般分析・高速分析、分取・流路選択・溶媒切換。
- ポンプ、バルブとも接液ヘッド選択可。

\* UI-32・VA-21を既にお持ちであれば、ソフトウェアのみの販売も承ります。

System例 / ポンプ・バルブ各1台



System例 / ポンプ 3 台・バルブ1台



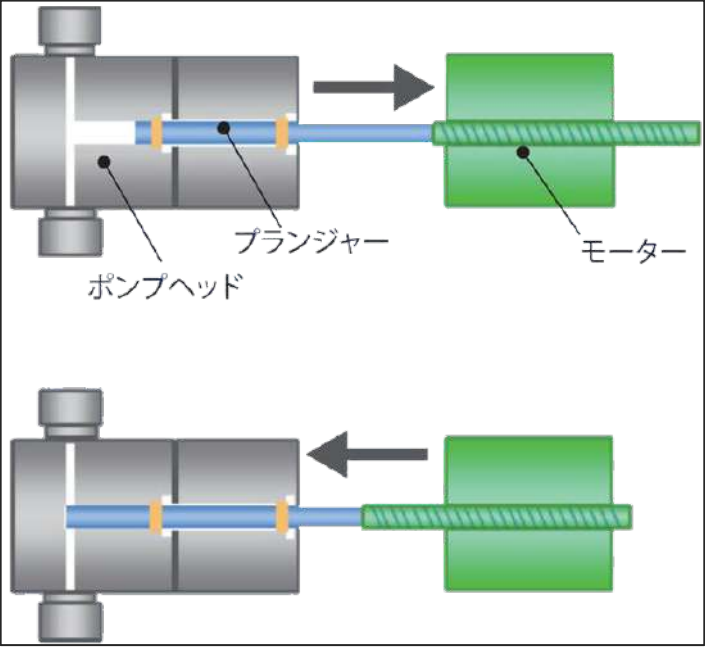
表（１）ポンプ

| 製品名                                               | インテリジェントポンプ                                                     |             |            |            |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------|------------|------------|
| 品 番                                               | UI-32-110S                                                      | UI-32-110P  | UI-32-410S | UI-32-410P |
| ヘッド材質                                             | SUS                                                             | PEEK        | SUS        | PEEK       |
| 最大吐出圧力*1                                          | 40MPa                                                           | 20MPa       | 5MPa       | 5MPa       |
| 設定流量範囲*2<br>(mL/min)                              | 0.001～9.999                                                     | 0.001～9.999 | 0.01～99.99 | 0.01～99.99 |
| 1ヘッド吐出量                                           | 80μL                                                            |             | 718μL      |            |
| プランジャーストローク                                       | 10mm                                                            |             | 10mm       |            |
| 流量再現性,精度                                          | 再現性:<0.3%RSD、精度:±2.0% or ±2μL/min                               |             |            |            |
| 送液安全機能                                            | 圧力上限リミッター / 圧力下限リミッター                                           |             |            |            |
| 圧力表示正確度                                           | ± 0.2MPa                                                        |             |            |            |
| 接液部材質                                             | SUS仕様:サファイア, ルビー, PCTFE, PFA, UHMW-PE, FFKM, エルゾイ, PEEK, SUS316 |             |            |            |
|                                                   | PEEK仕様:サファイア, ルビー, PCTFE, PFA, UHMW-PE, FFKM, PEEK, ETFE        |             |            |            |
| 接点入力信号                                            | 入力: START/STOP, 出力: ERROR/FUNC                                  |             |            |            |
| 通信                                                | RS232C、RS485(プロムデバイスネットワーク)                                     |             |            |            |
| 寸法／質量                                             | 144(H)x79(W)x240(D)mm、突起物を除く／約3.8kg                             |             |            |            |
| *1 最大吐出圧力は瞬間最大圧力であり、最大流量時の常用最大吐出圧力を意味するものではありません。 |                                                                 |             |            |            |
| *2 最大流量設定による長時間送液はおこなえません。                        |                                                                 |             |            |            |

表（２）自動バルブ

| 品 番       | 規 格               | 切 換 タイプ | 耐 圧               | 接 液 部 材 質    | 接 続 配 管 径      | 接 続 ネジ 規 格  | 流 路 径           |
|-----------|-------------------|---------|-------------------|--------------|----------------|-------------|-----------------|
| VA-21-601 | 6方切換              |         | 40 MPa (5800 psi) | SUS , PEEK   | 1/16"          | No.10-32UNF | 0.25 mm (0.01") |
| VA-21-602 |                   |         | 30 MPa (4350 psi) | PEEK , セラミック | 1/16"          | No.10-32UNF | 0.25 mm (0.01") |
| VA-21-603 |                   |         | 40 MPa (5800 psi) | SUS , PEEK   | 1/16"          | No.10-32UNF | 0.5 mm (0.02")  |
| VA-21-604 |                   |         | 30 MPa (4350 psi) | PEEK , セラミック | 1/16"          | No.10-32UNF | 0.5 mm (0.02")  |
| VA-21-605 |                   |         | 20 MPa (2900 psi) | SUS , PEEK   | 1/16"          | No.10-32UNF | 1.0 mm (0.04")  |
| VA-21-606 |                   |         | 20 MPa (2900 psi) | PEEK , セラミック | 1/16"          | No.10-32UNF | 1.0 mm (0.04")  |
| VA-21-607 | 4方切換              |         | 5 MPa (725 psi)   | SUS , PEEK   | 3.0 mm or 1/8" | M8×1.25     | 2 mm (0.079")   |
| VA-21-608 |                   |         | 5 MPa (725 psi)   | PEEK , セラミック | 3.0 mm or 1/8" | M8×1.25     | 2 mm (0.079")   |
| VA-21-609 |                   |         | 40 MPa (5800 psi) | SUS , PEEK   | 1/16"          | No.10-32UNF | 0.5 mm (0.02")  |
| VA-21-610 |                   |         | 30 MPa (4350 psi) | PEEK , セラミック | 1/16"          | No.10-32UNF | 0.5 mm (0.02")  |
| VA-21-611 | 1-2方切換<br>(3方バルブ) |         | 40 MPa (5800 psi) | SUS , PEEK   | 1/16"          | No.10-32UNF | 0.5 mm (0.02")  |
| VA-21-612 |                   |         | 30 MPa (4350 psi) | PEEK , セラミック | 1/16"          | No.10-32UNF | 0.5 mm (0.02")  |
| VA-21-613 |                   |         | 5 MPa (725 psi)   | SUS , PEEK   | 3.0 mm or 1/8" | M8×1.25     | 2 mm (0.079")   |
| VA-21-614 | 1-4方切換            |         | 5 MPa (725 psi)   | PEEK , セラミック | 3.0 mm or 1/8" | M8×1.25     | 2 mm (0.079")   |
| VA-21-615 |                   |         | 40 MPa (5800 psi) | SUS , PEEK   | 1/16"          | No.10-32UNF | 0.5 mm (0.02")  |
| VA-21-616 |                   |         | 30 MPa (4350 psi) | PEEK , セラミック | 1/16"          | No.10-32UNF | 0.5 mm (0.02")  |
| VA-21-617 | 1-6方切換            |         | 40 MPa (5800 psi) | SUS , PEEK   | 1/16"          | No.10-32UNF | 0.5 mm (0.02")  |
| VA-21-618 |                   |         | 30 MPa (4350 psi) | PEEK , セラミック | 1/16"          | No.10-32UNF | 0.5 mm (0.02")  |
| VA-21-619 |                   |         | 41 MPa (5800 psi) | SUS , PEEK   | 1/16"          | No.10-32UNF | 0.25 mm (0.01") |
| VA-21-620 |                   |         | 31 MPa (4350 psi) | PEEK , セラミック | 1/16"          | No.10-32UNF | 0.25 mm (0.01") |
| VA-21-621 | 1-12方切換           |         | 41 MPa (5800 psi) | SUS , PEEK   | 1/16"          | No.10-32UNF | 0.5 mm (0.02")  |
| VA-21-622 |                   |         | 31 MPa (4350 psi) | PEEK , セラミック | 1/16"          | No.10-32UNF | 0.5 mm (0.02")  |
| VA-21-623 | 8方切換              |         | 20 MPa (2900 psi) | SUS , PEEK   | 1/16"          | No.10-32UNF | 1.0 mm (0.04")  |

UIシリーズポンプ リニア駆動式とは？



リニア駆動とは、プランジャーがモーター軸と同軸上で動作する方法です。左図ではプランジャーは左右に動きます。

カム駆動式と比較してプランジャーストローク長が約2.5倍になるため、強力な吸引と吐出を実現します。

フローケミストリー向けに、さまざまなオプションをご提案します  
[DFC社製等]



表(1)ポンプ機種・(2)バルブ機種より品番をお選びください。



シーケンス  
ソフトウェア

ポンプ 1

ポンプ 2

ポンプ 3

バルブ

お見積り

— お問い合わせは —

合同会社 アイデア製作所

〒207-0022 東京都東大和市桜が丘 2-137-5  
中小企業大学校 ビジネス B515

TEL:042-519-1315 FAX:042-519-1316  
www.j-idear.com info@j-idear.com

代理店