

# 型式選定コード

シリーズ名		最大圧力時		通常圧力時		1ストローク	吸込揚程	標準ホース接続		質量	
BT	ベータ	吐出能力	吐出圧力	吐出量	吐出圧力	吐出量	(m)	樹脂	SSTチューブ	SST以外	SST
		(MPa)	(ml/min)	(l/h)	(MPa)	(ml/min)	(ml/st.)	口径	外径	(約kg)	
4b 1000		1.0	12	0.74	0.5	14	0.07	4×6	6	2.9	3.6
4b 1601		1.6	18	1.1	0.8	23	0.10				4.6
4b 1602		1.6	37	2.2	0.8	42	0.20				5.6
4b 1604		1.6	60	3.6	0.8	72	0.33				6.6
4b 0708		0.7	118	7.1	0.35	140	0.66	5×8		3.1	7.6
4b 0413		0.4	205	12.3	0.2	237	1.14				8.6
4b 0220		0.2	317	19	0.1	348	20.9	2.0	9×12	3.3	9.6
5b 2504		2.5	48	2.9	1.25	62	3.7	0.27	4×8	4.5	10.6
5b 1008		1.0	113	6.8	0.5	138	8.3	0.63	6.0		11.6
5b 0713		0.7	183	11	0.35	218	13.1	1.02	5×8	12.6	
5b 0420		0.4	285	17.1	0.2	318	19.1	1.58	3.0	13.6	
5b 0232		0.2	533	32	0.1	603	36.2	2.96	9×12	5.1	14.6

接液部材質	ポンプヘッド	吸入弁・吐出弁	O-リング	バルブボール	使用薬液例
PPE	PP	PP	EPDM	セラミック	硫酸/バンド、苛性ソーダ、硫酸第一鉄、硫酸第二鉄
PPB			FPM		塩酸、希硫酸、塩化第二鉄、PAC
NPE	アクリル	PVC	EPDM		硫酸/バンド、苛性ソーダ
NPB			FPM		次亜塩素酸ソーダ、チオ硫酸ソーダ
PVT	PVDF	PVDF	PTFE		塩酸、硫酸、王水、硝酸
TTT	PTFE	PTFE	PTFE		濃硫酸、フッ酸、混酸
SST	SUS316L	SUS316L			有機溶剤、メタノール、酢酸

バルブ機構	説明
0	エア抜きバルブなし + バルブスプリングなし (TT、SS選択時のみ)
1	エア抜きバルブなし + バルブスプリング付 (TT、SS選択時のみ)
2	手動エア抜きバルブ付 + バルブスプリングなし (0232以外PP、NP、PV選択時のみ)
3	手動エア抜きバルブ付 + バルブスプリング付 (0232以外PP、NP、PV選択時のみ)
4 <sup>(*)</sup>	高粘度液体用バルブ付 (1604、0708、1008、0413、0713、0220、0420のPVT選択時のみ)
9 <sup>(*)</sup>	自動エア抜きバルブ付 + スプリング付吐出バルブ (1000、0232以外PP、NP選択時のみ)

接続口径	説明
0 <sup>(*)</sup>	【標準】ホース径 4×6/4×9/5×8/6×6/11/9×12 などから指定してください
8	4×9ホース接続用コネクションセット付

標準デザイン	説明
0	プロミネントロゴ付

電源	説明
U	単相100~230V±10%、50/60Hz

電源ケーブル	説明
F	2m日本仕様
1	2mプラグなし

警報リレー	説明
0	リレーなし
1	警報リレー付(N/C) + 1×切替接点230V - 2A
3	警報リレー付(N/O) + 1×切替接点230V - 2A
4	1 + ベーシングリレー付(N/O)24V - 100mA
5	3 + ベーシングリレー付(N/O)24V - 100mA

付属品なし	説明
0	付属品なし

安全ロック	説明
0	ロックなし
1	ロック付
000	その他オプションなし

型式選定コード例  
 型式 : BT4b1000PPE2000UF000000  
 最大吐出量 : 12ml/min  
 最大吐出圧力 : 1.0MPa  
 接液部材質 : ポンプヘッド PP, O-リング EPDM, ダイアフラム PTFE  
 バルブ機構 : 手動エア抜きバルブ付  
 接続口径 : 4×9ホース接続用コネクションセット付  
 電源 : 単相100~230V±10%、50/60Hz  
 電源ケーブル : 2mケーブル付日本仕様プラグ  
 警報リレー : リレーなし

- \*1) バルブ機構0/1/2/3を選定、ストローク長、ストローク数、吐出圧力が最大の場合の吐出量。
- \*2) バルブ機構0/1/2/3を選定、ストローク長及び吐出圧力が最大の場合の吐出量。
- \*3) ホース径は15×22。その他の径の場合、別途アダプタが必要となります。
- \*4) バルブ機構9を選定の場合、吐出圧力により最大吐出量は5~46%低下します。
- \*5) 指定のない場合、標準のホース径となります。

BT 4b 1000 PPE 2 0 0 0 U F 0 0 0 0 000  
 製品改良により、予告なく仕様その他の情報を変更することがあります。

世界100ヶ国以上で愛用されている  
 ロングセラーポンプ

# ベータb

電磁駆動ダイヤフラム式定量ポンプ

吐出量 : ~533ml/min  
 吐出圧力 : ~2.5MPa



# ProMinent®



日本販売総代理店  
**株式会社 トークニ**  
 TOHKEMY CORPORATION  
 ISO 9001  
 URL : <http://www.tohkemy.co.jp>

**ProMinent®**  
 URL : <http://www.prominent.co.jp>

- ケミカルポンプ事業部
  - 東京営業部 〒110-0016 東京都台東区台東1丁目19番2号  
電話代 (03) 5817-2022 FAX (03) 5817-2035
  - 大阪営業部 〒532-0021 大阪市淀川区田川北1丁目12番11号  
電話代 (06) 6302-4953 FAX (06) 6308-7911
  - 名古屋営業部 〒466-0854 名古屋市昭和区広路通6丁目12番地  
電話代 (052) 752-2511 FAX (052) 752-2633
  - 金沢出張所 電話代 (076) 234-1780 FAX (076) 234-7571
- 西部事業部
  - 九州営業部 〒812-0008 福岡市博多区東光2丁目17番17号  
電話代 (092) 473-4590 FAX (092) 473-4599
  - 広島営業所 電話代 (082) 568-7877 FAX (082) 568-7878
  - 岡山出張所 電話代 (086) 245-1152 FAX (086) 245-1085
  - 宮崎出張所 電話代 (0985) 29-9388 FAX (0985) 28-0918

- 流体機器部門
  - 機器営業部 電話代 (03) 5817-2028 FAX (03) 5817-2034
  - 仙台営業所 電話代 (022) 297-2371 FAX (022) 297-2372
  - 北関東営業所 電話代 (027) 330-5670 FAX (027) 330-5672
  - 札幌出張所 電話代 (011) 866-1866 FAX (011) 866-9391

お問い合わせは

## 特長

### 駆動部

#### ■外部信号運転※

- パルス信号運転：外部からの無電圧のパルス信号に従い、ポンプは作動。  
分周： 1:Nモード (N=2, 4, 8, 16, 32, 64)  
倍率： N:1モード (N=2, 4, 8, 16, 32, 64)
- AUX：特別運転モード。信号が入っている間、100%のストローク数で運転。
- リモートOn/Off運転：外部からの無電圧の接点信号に従い、ポンプは運転または停止。

※使用の際には別途専用ケーブルが必要となります。

#### ■2段式レベルスイッチ入力端子付 (レベルスイッチ別売)

薬液タンクの液面を監視し、ポンプの空運転を防止。

- 警告信号：液面が警告位置まで低下すると、ポンプへ無電圧の接点信号を出力。
- 停止信号：液面が下限位置まで低下すると、ポンプへ無電圧の接点信号を出力。

#### ■警報リレー (オプション)

ポンプの不良や薬液タンクの液面低下などの異常発生時に、ポンプは無電圧の接点信号を出力。

#### ■ペースングリレー (オプション)

ダイヤフラムのストローク毎に、ポンプは無電圧の接点信号を出力。

#### ■防水防塵構造

IEC規格のIP65に適合し、屋外でも使用可能。  
(但し直射日光が当たらないこと)



### 接液部

#### ■吐出再現精度

±2% (メーカーが推奨する条件下)。

#### ■接続口径

- 多くのホース径に対応 (4×6、4×9、5×8、6×11、8×13.5、9×12など)。
- パイプ接続も可能。

#### ■エア抜きバルブ

- 手動エア抜きバルブ：ノブを回し、接液部内のエアを抜き出す。
- 自動エア抜きバルブ：強制的に接液部内のエアを抜き出す。

#### ■高粘度薬液対応

当ポンプは、下記粘度の液体に使用できます。

- 標準バルブ：最大 200mPa・s(cP)
- バルブスプリング付：最大 500mPa・s(cP)
- 高粘度対応型特殊バルブ：最大 3000mPa・s(cP)
- 自動エア抜きバルブ：最大 50mPa・s(cP)

### 操作パネル

#### ■ストローク長調節ノブ

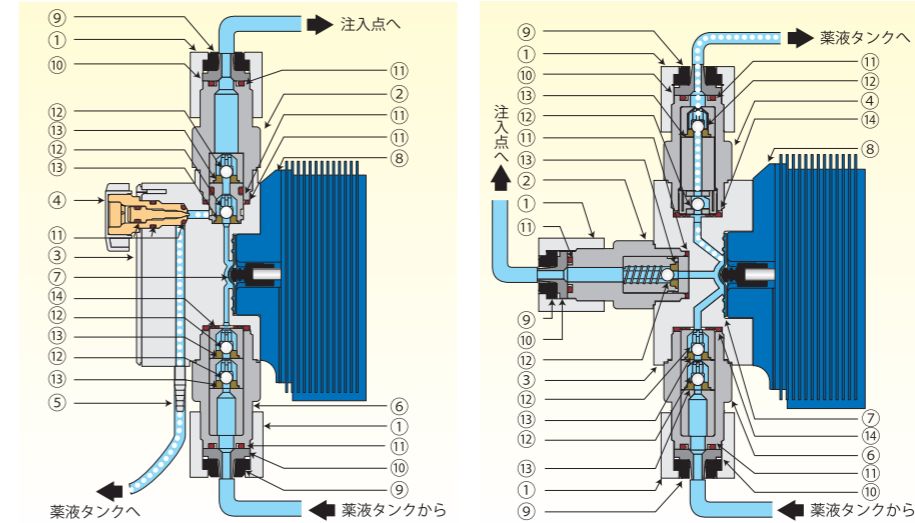
ダイヤフラムのストローク長を無段階で調節し、吐出量を可変。

#### ■切替スイッチ

- 手動運転：ダイヤフラムのストローク数を毎分180回まで10段階で調節し、吐出量を可変。
- 外部信号運転 (EXTERN)：外部からのパルス信号に従い、ポンプを作動。
- ストップ (STOP)：ポンプ停止。
- テスト (TEST)：初期運転時の急速吸上げ。
- パルス連動調整ダイヤル：1:1、N:1、1:Nを切替え。

## 接液部断面図\*

■BT4b1601 (接液部材質：PPE2) (バルブ機構：手動エア抜きバルブ付) ■BT4b1604 (接液部材質：PPE9) (バルブ機構：自動エア抜きバルブ付)



## 材質\*

■BT4b1601 (接液部材質：PPE)

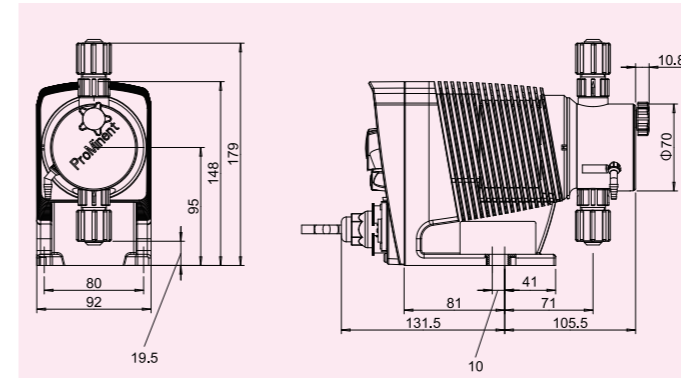
図番	名称	材質
①	ユニオンナット	PP
②	吐出弁	PP
③	接液部本体	PP
④	エア抜きバルブ	PP
⑤	エア抜きノズル	PP
⑥	吸入弁	PP
⑦	ダイヤフラム	PTFE
⑧	バックプレート	PP
⑨	グリップリング	PP
⑩	ホースノズル	PP
⑪	Oリング	EPDM
⑫	バルブボール	セラミック
⑬	バルブシート	EPDM
⑭	ガスケット	EPDM

## 動作原理

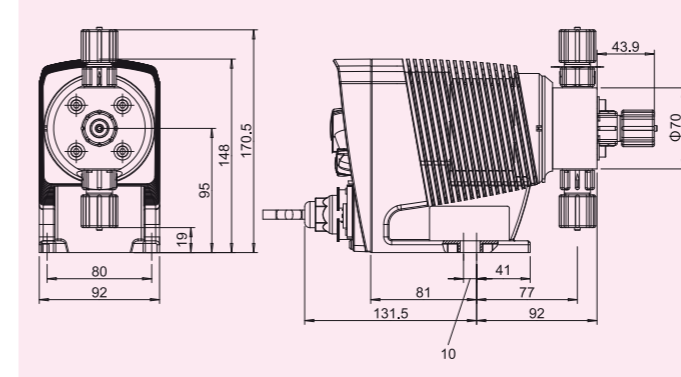
- 接液部本体③の内部でダイヤフラム⑦が往復運動し、
- ダイヤフラム⑦が往復運動するチャンバーの容積が変化し、圧力差が生じます。
- 吸入弁⑥および吐出弁②が自動的に開閉され、薬液を送り出します。

## 外形寸法図\*

■BT4b1601 (接液部材質：PPE2) (バルブ機構：手動エア抜きバルブ付)

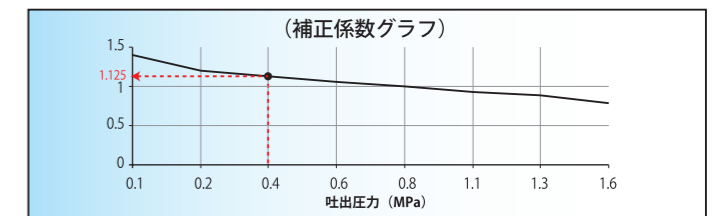
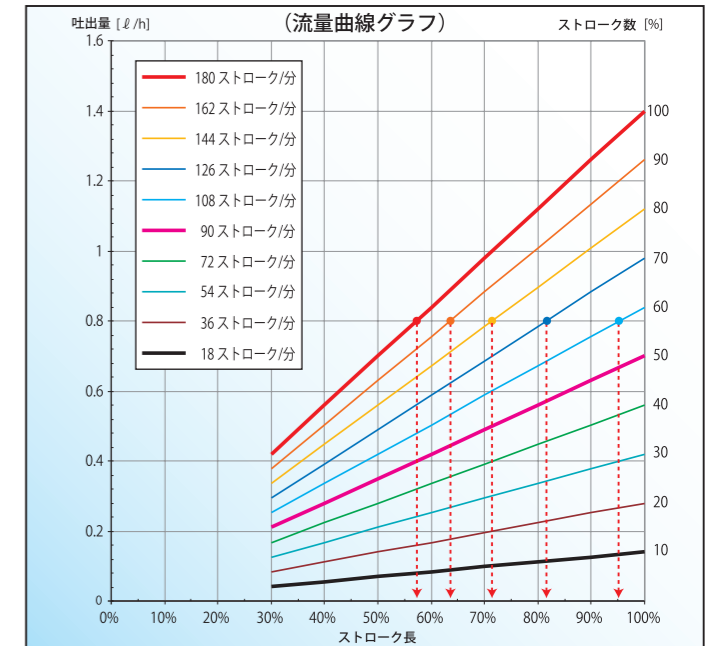


■BT4b1604 (接液部材質：PPE9) (バルブ機構：自動エア抜きバルブ付)

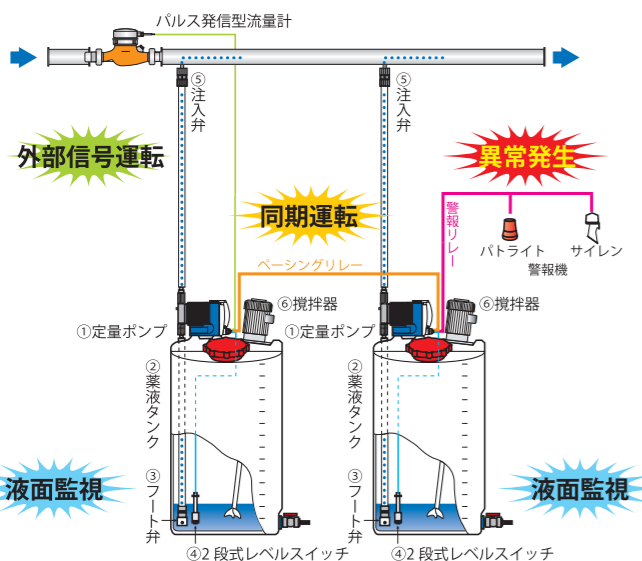


## 流量曲線\*

■BT4b1601 (接液部材質：PPE2) (バルブ機構：手動エア抜きバルブ付)



## 機能



図番	名称	機能
①	定量ポンプ	<ul style="list-style-type: none"> <li>薬液の定量注入</li> <li>パルス発信型流量計からのパルス信号に従い、作動</li> <li>ペースングリレーにより他のポンプへ接点信号を出力し、同期運転</li> <li>ポンプの異常発生時に、内蔵する警報リレーが警報機を作動</li> </ul>
②	薬液タンク	薬液の貯蔵
③	フット弁	<ul style="list-style-type: none"> <li>逆止弁</li> <li>ストレーナー</li> </ul>
④	2段式レベルスイッチ	<ul style="list-style-type: none"> <li>薬液タンクの液面を監視</li> <li>液面が警告位置まで低下するとポンプへ接点信号を出力、警報機を作動</li> <li>液がなくなるとポンプ停止</li> </ul>
⑤	注入弁	<ul style="list-style-type: none"> <li>逆止弁</li> <li>ポンプに背圧をかけ、吐出量を安定</li> </ul>
⑥	攪拌器	薬液の攪拌

## 電気仕様

	BT4b	BT5b
平均消費電力	6.4W-15.2W	19.2W-22.6W
定格電流値	4.2A-1.3A	5.9A-2.3A
ピーク電流値	15A<50ms	15A<50ms
ヒューズ	0.8AT	0.8AT

※平均消費電力および定格電流値は型式により異なります。

■流量曲線グラフの読み方  
①補正係数グラフ (下) から必要吐出圧力時の補正係数を求めます。  
②必要吐出量を求めた補正係数で割った値を流量曲線グラフ (上) に当てはめ、ストローク長及びストローク数を求めます。  
■例  
必要吐出圧力：0.4MPa、必要吐出量：0.9ℓ/h、補正係数：1.125 (必要吐出圧力0.4MPa時)  
補正後の吐出量 [ℓ/h] = 0.9 ÷ 1.125 (補正係数) = 0.8 [ℓ/h]  
例えば、ストローク長を 95 (58、64、72、82) %、ストローク数を 60 (100、90、80、70) % に設定します。