

# TOFCO

## Flowmeter FM-PZ25 Series

### フローメータ取扱説明書

#### 注意

ご使用前に必ずこの取扱説明書をご覧の上、正しい使用方法でご愛用ください。  
ご不明な点がございましたら、ご連絡ください。適切なアドバイスをさせていただきます。  
お読みになった後は、必ずいつでも見られるところに保管してください。



313-R02

### 東フロコーポレーション株式会社

東京営業所 〒191-0041 東京都日野市南平 4-3-17 Tel.042-592-6111 Fax.042-592-6112  
大阪営業所 〒533-0033 大阪府淀川区新船場 1-20-14 東口アークビル915号 Tel.06-4809-0411 Fax.06-4809-0412  
福岡営業所 〒812-0016 福岡市博多区博多駅前5-8-5 K-2ビル2F Tel.092-482-2101 Fax.092-482-2102  
仙台営業所 〒981-3132 仙台市泉区博覧 1-8-6 泉観光ビル102号 Tel.022-218-2451 Fax.022-218-2452  
Overseas Dept. 〒3-17 Minamidaira, 4-chome Hino city, Tokyo 191-0041 Tel.042-592-6111 Fax.042-592-6112  
URL <http://www.tofco.jp> E-mail:[sales@tofco.jp](mailto:sales@tofco.jp)

#### 安全上のご注意

この「安全上のご注意」は、製品を安全に正しく、かつ効果的にご使用いただき、ご使用になるご担当者や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するためのもので、内容をよく理解しながらお読みください。

- 警告** この表示を無視して誤った取り扱いをされると、機器が損傷したり、重大なケガや死亡につながる可能性があることを意味します。
- 注意** この表示を無視して誤った取り扱いをされると、機器が損傷したり、軽度、又は中程度のケガにつながる可能性があることを意味します。

#### 警告 使用上の注意

1. 定格の圧力、温度を超過しないようにしてください。過度の加圧、温度衝撃、急激な流体の導入の衝撃圧などによりガラス管が破損する場合があります。
2. 測定対象流体以外でのご使用はリーク、破損の原因にもなり、また保証の対象外となります。実際のプロセスにおいては、様々な混入物などもある場合があります。最終的な耐蝕性、適合性はおお客様の責任でお願い致します。
3. 本製品を保守、点検等でとりはずす際は、測定対象物の計器内残留に注意してください。
4. 本製品は製品自身の機能として、災害防止や事故防止などの制御機能を有するものではありません。機械装置全体での安全対策をお客様側でご配慮くださいますようお願い申し上げます。
5. 爆発性ガス、腐食性ガスの雰囲気中では絶対にご使用にならないで下さい。スイッチに過電流を流すとスイッチが動作しなくなります。また外部より大きな磁界を受けると誤動作の原因となりますので、注意して下さい。

#### 注意 仕様

流量精度	FS±5%
使用最高圧力	0.8MPa(G)
使用流体温度	Max.100℃/NBR80℃
使用環境温度	0～50℃(結露なきこと)

#### マグネットスイッチ仕様

接点方法	A 接点
	B 接点
接点容量	DC0～24V
コードの長さ	MAX0.2A
	5.0cm

- \* 標準仕様外として AC/DC 100V 0.25A 20W Cosφ=1  
AC/DC 200V 0.1 A 20W Cosφ=1 も対応可能。
- \* センサーは自己保持タイプ。
- \* 設定値は可変できます。

#### 保守・点検

1. 冬季に使用しないときは、水を抜いてください。
  2. テーパー管はガラス管のため、衝撃には十分注意してください。
  3. 配管の脈動、塵埃または気泡の混入などは、測定誤差の原因となりますので配管上の配慮が必要です。
  4. スイッチ付きの場合、定格以上の電流を流すと動作不良となり、スイッチ交換をしなければならなくなりますので注意してください。スイッチ交換の場合は「スイッチユニット」の供給をいたします。
- ※ 流量計本体を貴社にて分解した場合は、保証いたしかねます。
  - ※ 流量計本体を改造しないで下さい。
  - ※ 流量計本体を不安定な場所に置かないで下さい。落ちてテーパー管が割れたり、怪我の原因となります。
  - ※ 目盛管の汚れは柔らかい布や中性洗剤で拭き取ってください。アルコール、有機溶剤で目盛表面を拭くと、目盛が剥がれる恐れがあります。

#### 保証期間と保証範囲

納入品の保証期間はお客様の指定場所（国内）に納入後1年間といたします。上記保証期間中に納入者側の責による故障が生じた場合は無償にて修理、または代替品をお出しいたします。下記に該当する場合は保証の対象外といたします。

- ① 需要者側の不適当な取り扱い、ならびに使用による場合。
- ② 故障の原因が納入品以外の事由による場合
- ③ 納入者以外の改造、分解、修理による場合。
- ④ 製品本来の使い方以外の使用による場合。
- ⑤ 天災、災害などで納入者側の責にあらざる場合。

尚、ここで言う保証は、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただけます。

その他

1. 納入品の価格には技術者派遣などのサービス費用は含んでおりません。

下記の場合は別個に費用を申し受けます。

- ① 取り付け調整指導及び試運転交流会い
- ② 調整及び修理
- ③ 技術指導及び技術教育

2. 本製品は改良、改善のため、予告なく変更することがあります。
- ※ フローメータの各製品は、製品自身の機能として災害防止や事故防止等の制御機能を有するものではありません。  
これらの製品を使用した機器関係において、万一発生した災害や事故等による損害賠償等についての責任は負いかねますので、ご了承ください。

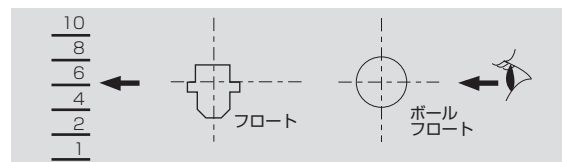
#### 注意 機械装置への組み込み要領

1. まず組み込み前に製品の確認を行なってください。  
流れ方向、配管径、流量範囲、接点形式と電気仕様（電圧、電流）、可動部の運動
2. 浮遊式ですから必ず垂直に配管し、可動部の運動が円滑に行なわれ、取り付けによる応力が加わらないようにして下さい。
3. 配管時、シール材等の異物を配管内に入れないようにして下さい。
4. 組み込んだら始動ですが、バルブは徐々に開いてください。バルブを急激に開くと乱流を起こし、配管が振動で正常に動作しないことがあります。
5. 流量計本体の取り付けは、配管に生じる応力が流量計本体に伝わらないように、流量計本体を確実に固定してください。
6. 流量計本体の周囲に、電磁弁、電源、マグネットキャッチ等の磁場を発生させるものは、取り付けしないでください。スイッチの動作および精度に問題が発生します。

#### 流量の確認および接点の確認

##### 流量の読み方

ボール型フロートの場合は、ボールの中心を目盛線に合わせて読んで下さい。フロートが標準タイプの場合は、フロートの最上端のエッジが目盛線と水平になるように目の位置と合わせて読んでください。



##### 接点の合わせ方

目盛管の流量目盛で設定流量を決め、設定値を確認後、スイッチロックナットを固定してください。

