

# デジタル流量表示計

- ・瞬時流量表示
- ・瞬時/積算流量
- ・リニアライズ機
- ・加減算カウンター
- ・瞬時/比率計



FM34 ① シリーズ名	無 ② 電源電圧	- C ③ 比較出力	- AI ④ リニア・通信出力	型式	仕様/機能
---	---	---	---	FM22 FM22L FM23 FM34 FM25	瞬時流量表示 瞬時流量表示(リニアライズ付) 瞬時/積算流量切替表示 加減算カウンター 瞬時流量(2入力)/比率計
---	---	---	---	無記入 D	AC85V~264V DC11V~48V
---	---	---	---	無記入 C F N	比較出力無 2点(リレーc,リレーa接点) 4点(フォトモスリレー) 4点(トランジスタ)
---	---	---	---	無記入 AI AV C	リニア・通信出力無 4~20mA 0~10V 通信出力付(RS-485通信)

- RoHS指令対応品
- パネル前面保護等級IP65
- 48<sup>H</sup>×96<sup>W</sup>×92<sup>D</sup>mm 短胴タイプ



# FM series

## ■基本仕様

### ・瞬時流量表示<FM22、FM22L>

動作方式	CPU周期演算方式
サンプリング周期	1/10/20/50/100msec 選択可
計測種類	サンプリング周期演算/1周期演算 共に移動平均1~100回
表示単位	/h、/min、/sec 選択
予測演算	減速を検知し、計測値を予測しながら下げます。10msec更新。
表示切替周期	0.1/0.2/0.5/1~10(秒)
表示移動平均	1回~20回(対象は表示周期データ)
表示範囲	0~999999 6桁表示
表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ: 14.2mm ゼロサプレス表示
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000
ゼロリセット時間	1sec~1000sec
設定値メモリー	EEPROMによる(10年/回)
スケール機能	$10^{-9} \times 0.00001^2 \sim 10^9 \times 999999^2$ (対象は入力周波数)
20点折線補正	周波数と表示値の関係を最大20点設定。(オプション:-L)
外部制御端子	負論理入力 最少ON巾: 20msec 内部抵抗1.5K $\Omega$
①CNT端子	ゼロリセット/比較出力保持
②HOLD端子	HOLD/MAX/MIN/P-Pの各ホールド機能選択可能。

### ・瞬時/積算流量切替表示<FM23>

表示切替	瞬時側・積算側切替表示
表示範囲	0~999999 6桁表示
表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ: 14.2mm ゼロサプレス表示
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000 (瞬時側・積算側 個別)
設定値メモリー	EEPROMによる(10年/回)
外部制御	負論理入力 最少ON巾: 20msec 内部抵抗1.5K $\Omega$
①RESET端子	積算カウント値リセット(ワンショットリセット) 完全リセットと表示値リセット(端末リセット)の選択可能
②SW端子	以下の3つの機能のどれかを選択 ①表示切替: ON(積算) OFF(瞬時) ②禁止入力: 入力信号無状態になる ③ホールド: 表示値の保持

#### □瞬時側

動作方式	CPU周期演算方式
サンプリング周期	10msec
計測種類	サンプリング周期演算: max10kHz 1周期演算: max1kHz 移動平均1~20回
表示単位	/h、/min、/sec 選択
予測演算	減速を検知し計測値を予測しながら下げます。10msec更新。
表示切替周期	0.1/0.2/0.5/1~10(秒) ※サンプリング周期演算は表示周期ごとの平均値表示
表示移動平均	1回~20回 (対象は表示周期データ)
ゼロリセット時間	0.01sec~1000.00sec (最大値に対する%設定)
スケール機能	$\times 10^{-9} \times 999999^{-1} \sim \times 10^9 \times 999999$ (対象は入力周波数)

#### □積算側

カウント機能	加算カウント
積算初期値	0~999999 リセット時の数値を任意設定
計数値メモリー	EEPROMによる(10年/回) 電源リセット選択可
オーバー表示	999999点減または0から再カウントアップ
スケール機能	$\times 10^{-9} \times 999999^{-1} \sim \times 999999$ (対象は1パルス)
リセット	外部リセット(RESET端子) または前面キー操作

## ・加減算カウンター<FM34>

表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ: 14.2mm
設定値メモリー	内部フラッシュメモリーによる(5年/回、10万回)
計数值メモリー	内部フラッシュメモリーによる(5年/回、10万回) 電源リセット選択可
外部制御入力	負論理入力(内部は約12Vを1.5KΩでプルアップ) 応答遅れ時間: 30msec以下 最少ON巾: 20msec
①RESET端子	ゼロリセット(カウンターは任意の数値にリセット可能)
②INH端子	禁止入力または保持入力(内部継続)

### □カウンター

カウント機能	加減算(加算加算、減算減算も可能)/位相(2逓倍、4逓倍可能)/指定
スケール機能	$\times 10^{-9} \times 999999^{-1} \sim \times 10^9 \times 999999$
表示範囲	-199999~999999 6桁ゼロサプレス表示
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000

### □タイマ

タイマ機能	加算(アップタイマ)/減算(ダウンタイマ)
時間レンジ	0.0001~99.9999(s)/0.001~999.999(s)/0.01~9999.99(s) /0.1~99999.9(s又はmin又はh)/1~999999(s又はmin)/1~99999(h) /0.00.01~99.59.59(h.m.s)/0.01~9999.59(m.s又はh.m)/0-01~999-59(m-s又はh-m)

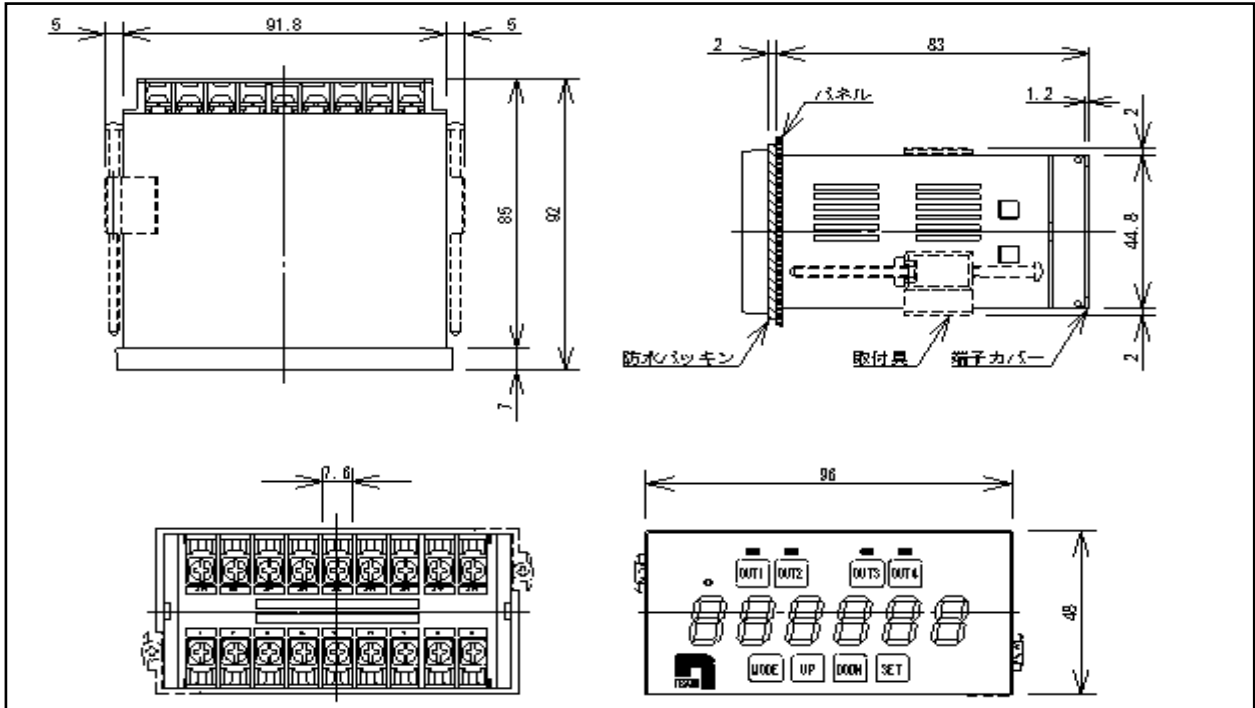
## ・瞬時流量(2入力)/比率計<FM25>

動作方式	CPU周期演算方式
サンプリング周期	20msec
表示周期	0.1/0.2/0.5/1/2/3/4/5(秒) 表示周期時間の平均値表示
表示範囲	-19999~99999 5桁ゼロサプレス表示
表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ: 14.2mm
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000/0.0000
ゼロリセット時間	1sec~1000sec
設定値メモリー	内部フラッシュメモリーによる(5年/回、10万回)
2入力演算機能	AB個別・ $B/A \times 100 \cdot (B-A)/A \times 100 \cdot B/(A+B) \times 100$ $A-B \cdot A+B \cdot (A+B)/2 \cdot L-(A+B) \cdot$ 方向判別タコメータ ただし、A: IN.A側 B: IN.B側
スケール機能	$\times 0.0001^2 \sim \times 99999^2$ (A側・B側個別)
外部制御入力	負論理入力(内部は約12Vを1.5KΩでプルアップ) 応答遅れ時間: 50msec以下 最少ON巾: 40msec
①SW端子	表示切替(比率表示: 比率 $\leftrightarrow$ B側、AB個別: A側 $\leftrightarrow$ B側)
②HOLD端子	表示値保持

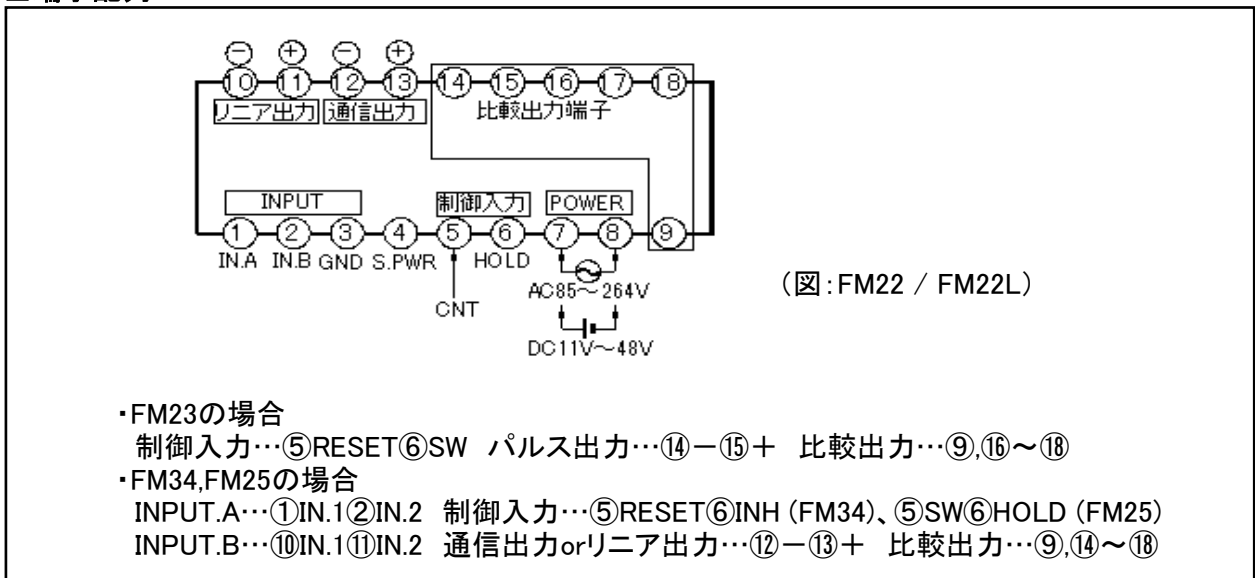
## ■定格仕様

電源電圧	無: AC85V~264V 50/60Hz共用 D: DC11V~48V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC12V 100mA(標準品)
絶縁抵抗	入力-出力-電源間 100MΩ以上(DC500V) ※センサー電源、制御入力は“入力”と0V共用(FM34,FM25)
消費電力	約10VA(AC電源) 約6W(DC電源)
耐電圧	入力-比較出力-電源間 AC2000V 1分間
耐ノイズ	電源端子間: $\pm 1500V$ (AC電源,DC電源) (FM22,FM22L,FM23) 電源端子間: $\pm 2000V$ (AC電源) / $\pm 1000V$ (DC電源) (FM34,FM25)
使用周囲温度	0~50°C(ただし、氷結しないこと) (FM22,FM22L,FM23) -10~50°C(ただし、氷結しないこと) (FM34,FM25)
使用周囲湿度	45~85%RH(ただし、結露しないこと) (FM22,FM22L,FM23) 25~85%RH(ただし、結露しないこと) (FM34,FM25)
質量	約300g (FM22,FM22L,FM23) 240g以下 (FM34,FM25)

## ■外形寸法



## ■端子配列



- ・FM23の場合  
制御入力…⑤RESET⑥SW パルス出力…⑭-⑮+ 比較出力…⑨,⑰~⑱
- ・FM34,FM25の場合  
INPUT.A…①IN.1②IN.2 制御入力…⑤RESET⑥INH (FM34)、⑤SW⑥HOLD (FM25)  
INPUT.B…⑩IN.1⑪IN.2 通信出力orリニア出力…⑫-⑬+ 比較出力…⑨,⑰~⑱

※詳細、不明点等は弊社までお問い合わせください。



**日本テスコ株式会社**

〒460-0026  
名古屋市中区伊勢山2-11-13  
TEL : 052-322-2691 FAX : 052-322-2693

販売店