

# デジタルパネルメータ

DIGITAL PANEL METER

Henix

カタログNO.124B

● model M33 DIN36<sup>H</sup>×72<sup>W</sup> mm  
12P ねじ端子

- MP33 タコメータ+積算カウンタ
- ME33 スケーリングメータ+積算カウンタ
- MT33 2入力タコメータ+比率計
- MK33 カウンタ
- ML33 ショットタイムメータ
- MG33 デジタル設定器・通信表示器



ヘニックス株式会社

# MP / ME33 スケーリングメータ+積算カウンタ

タ  
ス  
コ  
メ  
ー  
タ  
ス  
ケ  
ー  
リ  
ン  
グ  
メ  
ー  
タ  
+  
カ  
ウ  
ン  
タ

MP/ME33

MT33

MK33

ML33

MG33

## 特長

### ●1台2役のタコメータ/スケーリングメータ+積算カウンタ

1つの入力信号で完全に独立したタコメータまたはスケーリングメータとカウンタを1台に収納し、表示は前面キーによりワンタッチ切替できます。

### ●スケーリング設定

タコメータ/スケーリングメータとカウンタは個別に任意の単位にスケーリングできます。

<MP33>

タコメータ側の設定

入力周波数にかかる定数×0.00001<sup>2</sup>~×999999<sup>2</sup>で任意の値にスケーリング可能。カウンタ側の設定

1パルス当りの重みを設定します。設定は0.00001×10<sup>9</sup>~999999×10<sup>9</sup>まで可能。

<ME33>

スケーリングメータ側の設定

入力値と表示値のそれぞれ2点(HI側・LO側)を設定し、直線関係式を演算します。カウンタ側の設定

100%の入力での時間(sec)と、その時のカウント数を設定します。

### ●入力フィルタ切替スイッチ

ケース側面のスイッチにより、入力フィルタの切替が可能です。(型式:MP33)

### ●カウント値前面リセット可能

カウント値のリセットはRESET端子と前面キー操作で行えます。なお、前面キーによるリセットの有無は選択可能。

## 型式構成および入力仕様



## アナログ/パルス入力6桁表示 RoHS指令対応品

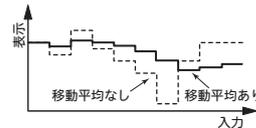
### ●不安定なLO入力付近をカット

セットゼロ機能(スケーリングメータ/タコメータ側)  
任意の数値以下をゼロ固定表示できます。

### 入力カットオフ機能(カウンタ側)

停止時のミスカウントを防ぐためゼロ付近の入力をカットします。  
最大入力を100%として、0.01%単位で設定が可能。

### ●安定した表示(タコメータ/スケーリングメータ側)



表示周期ごとの時間平均に加え、移動平均を採用。  
さらに、最下位桁のゼロ固定表示が可能。

**MP33** A 1-2-E

① 電源電圧	② 入力信号
A AC85V~264V	1 方形波パルス (max 10kHz, 30Hz 切替)
E DC11V~30V	3 マグネチックセンサー
	4 ラインドライバ
③ 出力	90 その他
無 出力無	④ オプション
1 1点リレーc接点	無 無
2 1点トランジスタ	E DC24Vセンサー供給用電源
A 0-5VDC	
B 1-5VDC	
C 4-20mADC	※4桁仕様も製作可能です。別途お問合せ下さい。
D 0-10VDC	
T RS-485通信出力	

**ME33** A 51-C-E

① 電源電圧	② 入力信号
A AC85V~264V	51 0-10VDC
E DC11V~30V	52 0-5VDC
	53 1-5VDC (注)
③ 出力	63 4-20mADC (注)
無 出力無	90 その他
1 1点リレーc接点	④ オプション
2 1点トランジスタ	無 無
A 0-5VDC	E DC24Vセンサー供給用電源
B 1-5VDC	
C 4-20mADC	※4桁仕様も製作可能です。別途お問合せ下さい。
D 0-10VDC	(注) ③出力のA,B,C,D、④オプションのEは選択不可。
T RS-485通信出力	

### ●入力仕様

<パルス>

#	入力信号	応答速度	入力レベル	入力インピーダンス
1	方形波パルス ※1	max10kHz	HI: 4V~30V	正論理: 約10kΩ
		max 30Hz	LO: 0V~1.5V	負論理: 約1.5kΩ ※2
3	マグネチックセンサ ※3	max10kHz	0.3~12V <sup>PP</sup>	100kΩ以上
4	ラインドライバ	max10kHz	HI: 2V~5V LO: 0V~0.8V	470Ω以下 (ターミネイト抵抗)

精度: ±0.008%rdg ±1digit ただし、23°C ±5°Cとする。

- ・タコメータ側のもとする。
- ・応答速度はduty50%の場合とする。

※1 ケース側面のスイッチによりmax10kHz、max30Hzの切替が可能です。

※2 端子②の入力でNPNオープンコレクタ、2線式センサーご使用の場合は以下のものをご使用ください。(内部は約12V 1.5kΩで接続されています)

- N時: 残留電圧3V以下 負荷容量8mA以上
- OFF時: 漏れ電流1.4mA以下

※3 OFF SET電圧は0V~7Vとします

<直流電圧入力>

#	入力信号	入力インピーダンス	瞬時過負荷
51	0-10V	1MΩ	250V
52	0-5V	1MΩ	250V
53	1-5V	1MΩ	250V

精度: ±0.2%FS ±1digit ただし、23°C ±5°Cとする。

- ・スケーリングメータ側のもとする。
- ・最大測定値の0.2%以下については除外。
- ・温度ドリフト: ±150ppm/°C

<直流電流入力>

#	入力信号	入力インピーダンス	瞬時過負荷
63	4-20mA	20Ω	100mA

精度: ±0.2%FS ±1digit ただし、23°C ±5°Cとする。

- ・スケーリングメータ側のもとする。
- ・最大測定値の0.2%以下については除外。
- ・温度ドリフト: ±150ppm/°C

## 仕様

表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ:10mm
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000 (タコメータ、スケールリングメータ、積算カウンタ個別)
設定値メモリー	EEPROMによる (10年/回)
外部制御	負論理入力 最小ON巾: 20msec 内部抵抗1.5kΩ 応答遅れ時間: 30msec以下 (GND端子③と短絡している間動作します。)
①RESET端子	積算側リセット。ゼロ以外の任意の数値にリセットすることが可能。
②HOLD端子	表示値保持または積算側禁止入力

### □タコメータ側 (MP33)

動作方式	CPU周期演算方式
サンプリング周期	10msec
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
移動平均	1回~10回 表示周期平均データによる移動平均
表示範囲	0~999999 6桁ゼロサプレース表示
ゼロリセット時間	1sec~1000sec
スケール機能	×0.00001 <sup>2</sup> ~×999999 <sup>2</sup>

### □スケールリングメータ側 (ME33)

動作方式	V-F変換方式
入力方式	シングルエンド形
サンプリング周期	10msec
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
移動平均	1回~10回 表示周期平均データによる移動平均
表示範囲	-199999~999999 6桁ゼロサプレース表示
スケール機能	パラメータ設定によるデジタル演算

### □カウンタ側 (MP33/ME33)

カウント機能	加算カウント
表示範囲	0~999999 6桁ゼロサプレース表示
計数値メモリー	EEPROMによる (10年/回) 電源リセット選択可
スケール機能	×10 <sup>9</sup> ×999999 <sup>1</sup> ~×10 <sup>9</sup> ×999999

## 定格仕様

電源電圧	MP33A□/ME33A□: AC85V~264V 50/60Hz共用 MP33E□/ME33E□: DC11V~30V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC24V 30mA: オプション (-E) ※DC5V~12Vの範囲内のセンサー供給用電源 製造可能
絶縁抵抗	入力-比較出力-電源間 100MΩ以上 (DC500V) ※1
消費電力	約4.5VA (ACタイプ) 約4.5W (DCタイプ)
耐電圧	入力-比較出力-電源間 AC2000V 1分間 ( "入力" とは入力端子、センサー電源、制御入力 一括)
耐ノイズ	電源端子間: ±2000V (AC電源) ±1000V (DC電源) ノイズシミュレータによる方形波ノイズ (パルス巾:1μs 立上り:1ns)
使用周囲温度	0~50℃ (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	45~85%RH (ただし、結露しないこと)
保護構造	前面パネル部 IP65
外形寸法	36 <sup>H</sup> ×72 <sup>W</sup> ×90 <sup>D</sup> mm DINサイズ
質量	約200g

※1 センサー電源、制御入力、リニア出力および通信出力は"入力"とコモン共通。

## 比較出力仕様

比較対象	タコメータ/スケールリングメータ側・積算カウンタ側を選択可能
設定範囲	タコメータ側: 0~999999 スケールリングメータ側: -199999~999999 (積算カウンタ側は0~999999)
出力形態	・保持出力 上下限出力は任意に選択可能。 (上限出力:計測値≥設定値 下限出力:計測値≤設定値) ・ワンショット出力 (積算カウンタ側のみ) (出力時間0.01sec~9.99sec)
出力遅延時間	0.01秒~99.99秒 (継続して設定値を超えた時に出力) (タコメータ/スケールリングメータ側の設定)
出力応答時間	約10msec (比較出力高速出力時) (リレー出力は+10msec)
ヒステリシス	0digit~9999digit (タコメータ/スケールリングメータ側の設定)
リレー出力	接点容量(抵抗負荷): AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 1A
トランジスタ出力	NPNオープンコレクタ出力 残留電圧:1.5V以下 最大負荷電圧:30V 最大負荷電流:50mA

## リニア出力仕様

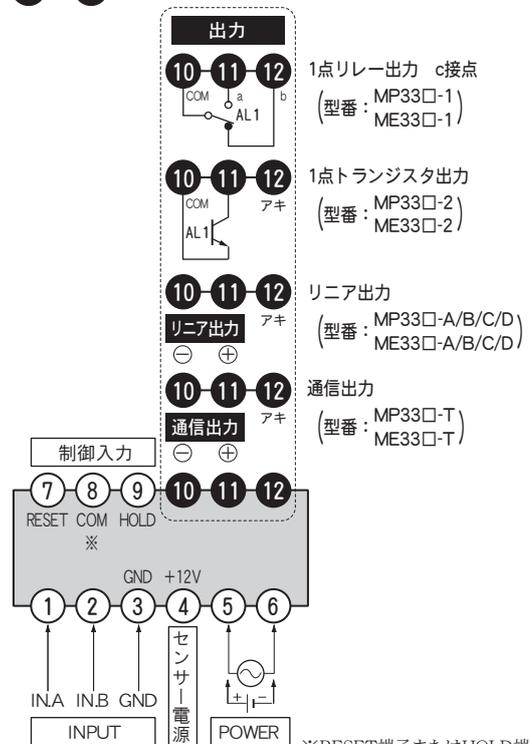
出力対象	タコメータ/スケールリングメータ側・積算カウンタ側を選択可能。
変換方式	サンプリングデータまたは表示値によるD-A変換
分解能	12bit (1-5V、4-20mAの場合は4/5倍)
出力変換速度	約10msec
出力信号	0-5VDC 1-5VDC DC0-10V 4-20mA
負荷抵抗	5kΩ以上 0~500Ω
出力精度	±0.5%FS ただし、23℃±5℃の場合とする。

## 通信出力仕様

通信方式	2線式半二重、調歩同期、EIA RS-485に準拠
伝送コード	ASCII
伝送速度	1200/2400/4800/9600/19200/38400 (bps)
その他	データ長:7bit/8bit ストップビット:2bit/1bit パリティ:偶数/奇数/なし
通信内容	表示値の読み込み、比較設定値読み書き換え など。

## 端子配列

⑩~⑫: 出力付の場合のみ付きます。



※RESET端子またはHOLD端子のコモン。端子③、⑧は内部接続しています。

## 入力端子

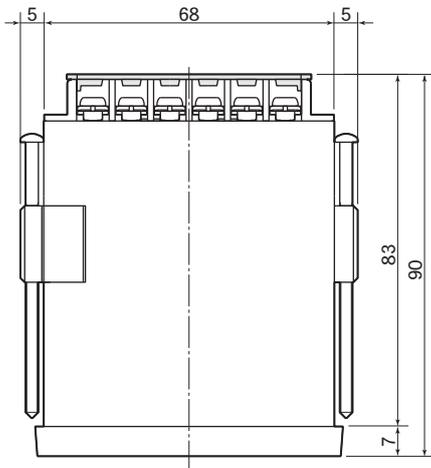
□方形波パルス (型番: MP33□1)				
端子NO	IN.A	IN.B	GND	+12V
入力信号	①	②	③	④
電圧出力パルス	OUT		0V	●
インバータパルス出力	OUT		0V	●
オープンコレクタ出力		OUT	0V	●
2線式センサー		OUT	0V	●
有接点		○	○	

※入力信号に応じてIN.AまたはIN.Bに信号線を配線して下さい。  
●:必要に応じて配線して下さい。

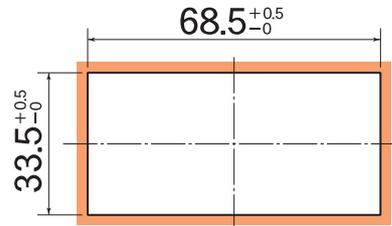
□マグネチックセンサ (型番: MP33□3)	□ラインドライバ (型番: MP33□4)	□直流電圧/直流電流 (型番: ME33□)
① IN.A ③ GND	① IN.A ② IN.B ③ GND	① HI ② LO ③ COM
※IN.Aに配線	※IN.A,Bに配線	※入力信号のシールド線は端子③(COM)へ配線

# MP33 / ME33 / MT33 / MK33 / ML33 / MG33

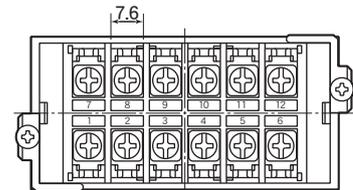
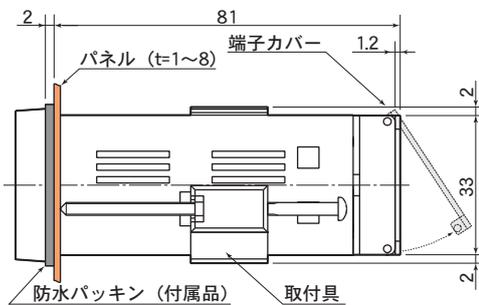
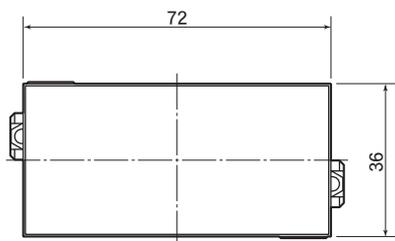
## 外形寸法図



### ●パネルカット



(単位 : mm)

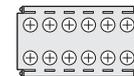
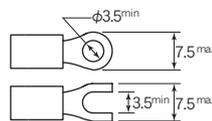


端子部 ※端子ねじM3.5

### ●単位シール (付属)

rpm	m/min	rps	kHz	Hz	s <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	h <sup>-1</sup>	r/s	r/h
r/min	m/sec	cm/min	cm/sec	%	m/h	m <sup>2</sup> /s	m <sup>2</sup> /h	g/s	L/h
Pa	kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /min	mmHg	mmHg/0	L/s	mL/s	kg/min	kg/h	kPa
A	mA	μA	kV	V	MPa	m	cm	mm	kg
mV	kW	W	°C	°F	g	t	L	m <sup>3</sup>	mL
min	sec	l/min	ml/min	g/min	h	X10	X100	N	min.sec

### ●適合圧着端子



○端子カバー付属 (脱着可能)  
・上側又は下側に開閉可能。  
・カバー装着後の配線が可能。



安全にご使用していただくために製品付属の「取扱説明書」をよくお読みください。

1. 入力に最大許容値以上の電圧や電流を加えると機器の破損につながります。
2. 電源電圧は使用可能範囲内でご使用ください。使用可能範囲外で使用になりますと火災・感電・故障の原因となります。また、頻繁な電源の入切は避けてください。

### ■ご使用にあたっての注意事項

1. 設置場所は下記の場所を避けて下さい。
  - ・直射日光が当たる場所や周囲温度が0～50℃の範囲を越える場所
  - ・腐食性ガス (特に硝化ガス、アンモニアガスなど) や可燃性ガスのある場所
  - ・塵埃、塩分、鉄粉が多い場所
  - ・振動、衝撃の激しい場所
  - ・相対湿度が45～85%の範囲を越える場所や温度変化が急激で結露するような場所
  - ・水、油、薬品などの飛来がある場所
  - ・ラジエーションノイズの影響が考えられる場所
2. 各種アナログ出力機器との接続についてノイズによる誤動作防止として次の対策をとって下さい。
  - ・入力ラインに1芯シールド線を御使用下さい。
  - ・入力ラインは高圧線や動力線との平行配線、同一電線管配線避け、必ず単独配管とし、できるだけ短く配線して下さい。
3. 供給電源について電源に大きなノイズがのっている場合には、誤動作の原因になりますのでノイズカットトランスなどを御利用下さい。
4. 取付角度はできる限り水平に取り付けてください。

最新の製品情報がホームページでご覧になれます。 <http://www.henix.co.jp>

\*本カタログの内容は、改良のため予告なしに変更することがありますので予めご了承ください。

**Henix**  
ヘニックス株式会社

本社

〒572-0038 大阪府寝屋川市池田新町1番25号  
TEL 072-827-9510 FAX 072-827-9445  
E-mail sales@henix.co.jp