

# デジタルパネルメータ

DIGITAL PANEL METER

Henix

カタログNO.129

## ● model M36 DIN48<sup>H</sup>×96<sup>W</sup> mm 18P ねじ端子

- MT36 2入力カタコメータ+比率計
- MD36 2入力スケーリングメータ+比率計
- MK36 カウンタ
- ML36 ショットタイムメータ
- MG36 デジタル設定器・通信表示器



ヘニックス株式会社

# MD36

# 2入力スケーリングメータ+比率計

## 特長

- ・パネル前面部が保護構造IP65対応
- ・RoHS指令対応品
- ・電源電圧 AC/DCフリー対応
- ・センサー供給用電源DC12V 100mA標準装備
- ・DINサイズ：48<sup>H</sup>×96<sup>W</sup>×92<sup>D</sup>mm 短胴タイプ

### ●1台3役のスケーリングメータ

独立した2入力回路搭載で2台のスケーリングメータを1台に収納し、2種類の表示と比率表示が可能です。

#### ①A側・B側の切替表示

完全独立したスケーリングメータ2台の機能搭載。  
表示は前面 **S** キーによりワンタッチで切替可能です。

#### ②比率表示

各種比率演算結果を表示します。なお、A側・B側の表示確認も行えます。

### ●各種比率表示に対応

比率演算は7タイプ。

比率表示はもちろん、A側B側の実際の表示も確認できます。

$$\begin{aligned} \text{絶対比率}(\%) &= \frac{B}{A} \times 100 & \text{誤差比率}(\%) &= \frac{B-A}{A} \times 100 & \text{濃度}(\%) &= \frac{B}{A+B} \times 100 \\ \text{差} &= A-B & \text{和} &= A+B & \text{平均} &= \frac{A+B}{2} & \text{厚み} &= L-(A+B) \end{aligned}$$

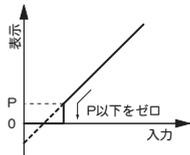
### ●オートスケーリング機能

A側、B側さらに比率表示状態で表示値を見ながら希望の数値に合せ込めます。

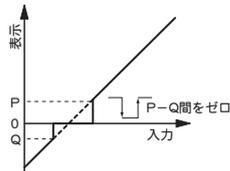
### ●セットゼロ機能

セットゼロ機能で任意の数値以下をゼロ固定表示に、または、任意の2区間をゼロ固定表示にできます。A側B側個別に設定可能で、比率表示にも反映します。

#### ①設定値以下ゼロ



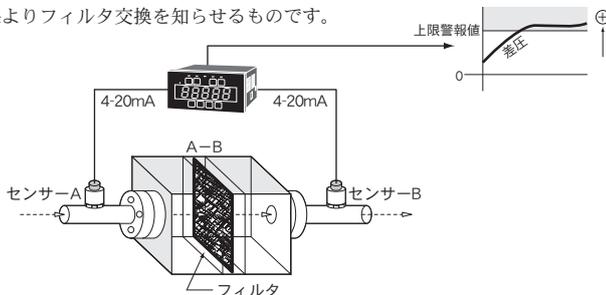
#### ②AREA機能（任意の2点間をゼロ）



## 設定例

### ●フィルタの目詰まり検出

A側・B側2台の圧力センサーによりフィルタ前後の圧力を計測し(A-B)の演算結果よりフィルタ交換を知らせるものです。



計測に必要な内容はパラメータに設定します。

(例) センサーAB共に4-20mA入力で0.00MPa~1.00MPaで差圧表示する場合。

NO	名称	設定値	NO	名称	設定値
1	機能選択 ※	C→4	10	小数点位置1	0.00
2	A側上限入力値	20.0	11	小数点位置2	0.00
3	A側上限表示値	100	12	表示周期	0.5
4	A側下限入力値	4.0	13	移動平均回数	1
5	A側下限表示値	0	14	A側セットゼロ	0
6	B側上限入力値	20.0	15	B側セットゼロ	0
7	B側上限表示値	100	16	表示切替	1
8	B側下限入力値	4.0	17	ホールド機能	0
9	B側下限表示値	0			



## 多機能アナログ2入力

## 型式構成および入力仕様

MD36 **A** **12** - **2** **C** - **E**

① 電源電圧	② 入力信号
A AC85V~264V	12 0-10VDC
E DC11V~48V	13 1-5VDC (0-5VDC)
	23 4-20mADC (0-20mADC)
	90 その他

③ 比較出力	④ リニア出力・通信出力
(無) 比較出力無	(無) リニア出力無
2 2点出力(リレーc接点)	A 0-5VDC
3 4点出力+GO出力(フォトモスリレー)	B 1-5VDC
4 4点出力+GO出力(トランジスタ)	C 4-20mADC
5 4点出力(フォトモスリレー)	D 0-10VDC
6 4点出力(トランジスタ)	T RS485通信出力

⑤ オプション

(無) 無
E DC24Vセンサー供給用電源 (通信出力付の場合は選択不可)

### ●入力仕様

#### <直流電圧入力>

#	入力信号	入力インピーダンス	瞬時過負荷
12	0-10V	1MΩ	250V
13	1-5V (0-5V)	1MΩ	250V

精度：±0.2%FS±1digit ただし、23°C±5°Cとする。

- ・入力A側、入力B側それぞれのものとする。
- ・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
23	4-20mA (0-20mA)	10Ω	100mA

精度：±0.2%FS±1digit ただし、23°C±5°Cとする。

- ・入力A側、入力B側それぞれのものとする。
- ・温度ドリフト：±150ppm/°C

⑨ A側B側ともに共通の入力信号となります。

## 仕様

入力方式	シングルエンデット形
動作方式	V-F変換方式
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
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	-19999~99999 5桁ゼロサプレス表示
表示部	7セグメント赤色LED 文字高さ:14.2mm
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000/0.0000
設定値メモリー	EEPROMによる(10年/回)
2入力演算機能	AB個別・B/A×100・(B-A)/A×100・B/(A+B)×100 A-B・A+B・(A+B)/2・L-(A+B) ただし、A:IN.A側 B:IN.B側
スケール機能	パラメータ設定によるデジタル演算(A側・B側個別)
外部制御	負論理入力 最小ON巾:40msec 内部抵抗1.5kΩ
①SW端子	表示切替(比率表示:比率⇔B側, AB個別:A側⇔B側)
②HOLD端子	表示値保持

## 定格仕様

電源電圧	MD36A□: AC85V~264V 50/60Hz共用 MD36E□: DC11V~48V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC12V 100mA (標準装備) DC24V 80mA: 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	入カ-出カ-電源間 100MΩ以上 (DC500V) (センサー電源、制御入力、リニア出力は"入力"と0V共通)
消費電力	約10VA (AC電源) 約6W (DC電源)
耐電圧	入カ-比較出カ-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	48 <sup>H</sup> ×96 <sup>W</sup> ×92 <sup>D</sup> mm DINサイズ
質量	約300g

## 比較出力仕様

比較対象	AL1~AL4について、A側・B側・比率を選択可能
設定範囲	-19999~99999
出力形態	常時比較方式 保持出力 上下限出力任意に設定可能。 ( 上限出力: 計測値≥設定値 下限出力: 計測値≤設定値 ) GO出力: AL1/AL2/AL3/AL4出力OFF時
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)
出力応答時間	約20msec (比較出力高速出力時) (リレー出力は+10msec)
ヒステリシス	0digit~9999digit
リレー出力	接点容量(抵抗負荷): AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 1A
フォトモスリレー出力	定格負荷AC/DC250V 100mA オン抵抗25Ω
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

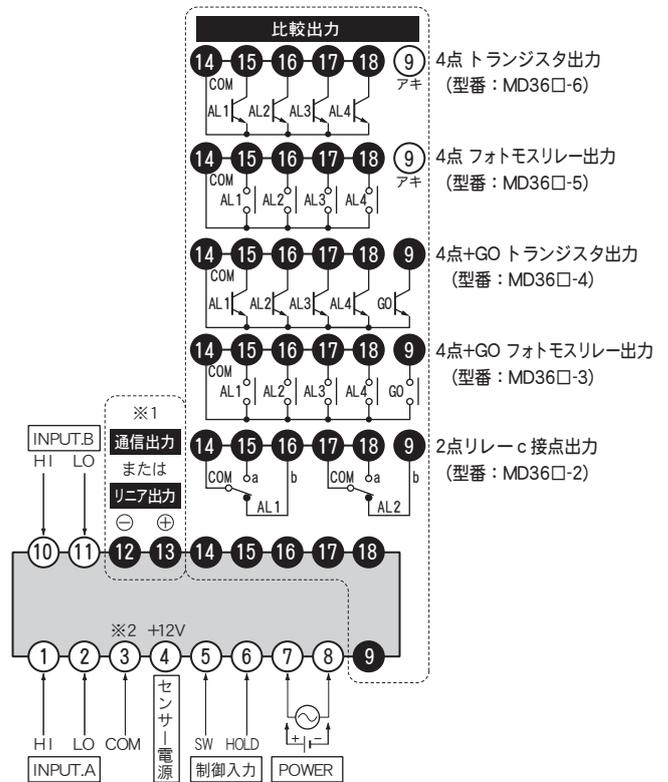
出力対象	A側・B側・比率を選択可能
変換方式	サンプリングデータまたは表示値によるD-A変換
分解能	12bit (1-5V、4-20mAの場合は4/5倍)
出力変換速度	約20msec
出力信号	0-5VDC 1-5VDC 0-10VDC 4-20mA
負荷抵抗	5kΩ以上 0~500Ω
出力確度	±0.5%FS ただし、23℃±5℃の場合とする。

## 通信出力仕様

アイソレーション	入力信号/電源/各出力と絶縁
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

⑨、⑫~⑮: 出力付の場合のみ付きます。

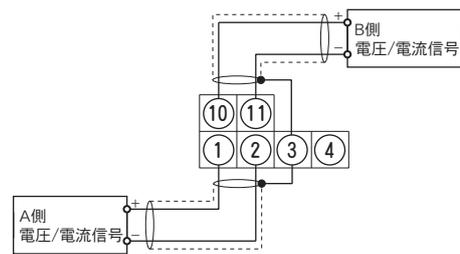


(注) 端子②③⑪は内部接続されています。

※1: リニア出力と通信出力はどちらか選択となります。

※2: SW端子およびHOLD端子のコモン。

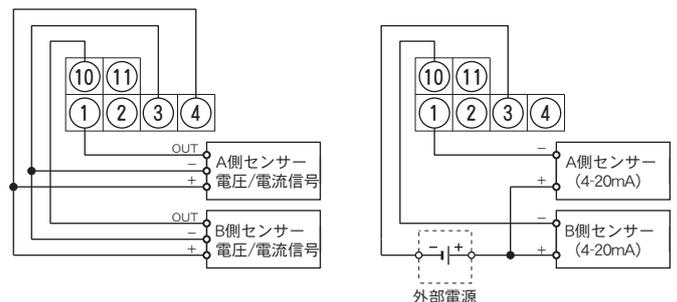
### □通常の配線



※入力信号のシールド線は端子③(COM)へ配線。

### □センサーとの配線

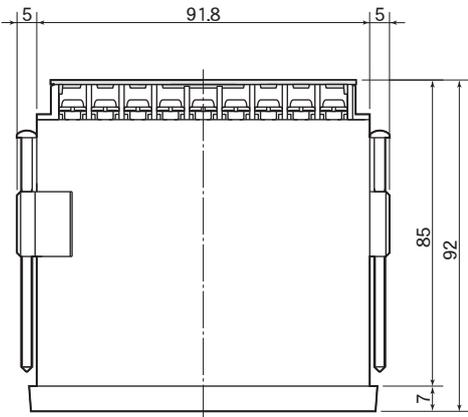
※+24V電源のセンサーを使用する場合は+24Vセンサー供給電源付(OP:-E)付を選択、または外部電源をご使用ください。



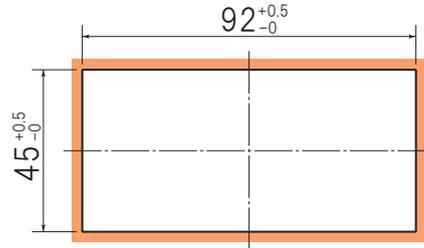
(注) 入力シールド線をご使用の場合は、端子③(COM)へ配線してください。

# MT36 / MD36 / MK36 / ML36 / MG36

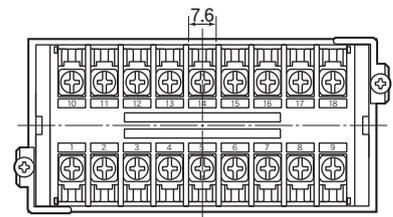
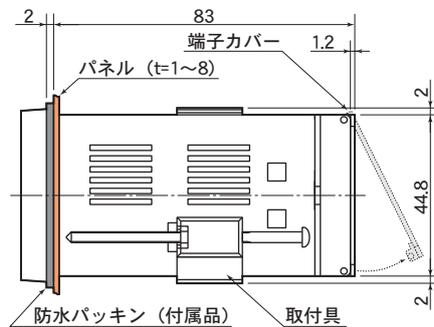
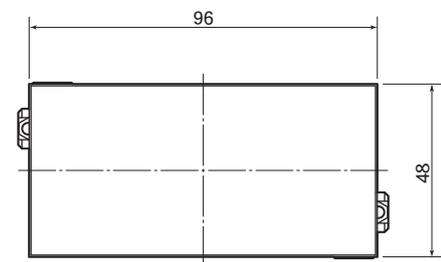
## 外形寸法図



### ●パネルカット

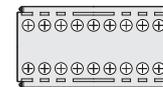


(単位 : mm)



端子部

※端子ねじM3.5

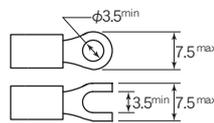


○端子カバー付属 (脱着可能)  
・上側又は下側に開閉可能。  
・カバー装着後の配線が可能。

### ●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>3</sup> /min	mmHg	mmHg	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



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。
  - ・直射日光があ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