

デジタルパネルメータ

DIGITAL PANEL METER

Henix

カタログNO.129

● model M36 DIN48^H × 96^W mm
18P ねじ端子

- MT36 2入力タコメータ + 比率計
- MD36 2入力スケールリングメータ + 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

MT36

2入力タコメータ+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^H×96^W×92^Dmm 短胴タイプ

1台3役のタコメータ

独立した2入力回路搭載で2台のタコメータを1台に収納し、2台の回転(速度)表示と比率表示が可能です。

A側・B側の切替表示

完全独立したタコメータ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。

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。

方向判別タコメータ

2相出力エンコーダを使用すれば、正転逆転の速度表示ができます。

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。

$$\text{絶対比率}(\%) = \frac{B}{A} \times 100 \quad \text{誤差比率}(\%) = \frac{B-A}{A} \times 100 \quad \text{濃度}(\%) = \frac{B}{A+B} \times 100$$

$$\text{差} = A - B \quad \text{和} = A + B \quad \text{平均} = \frac{A+B}{2} \quad \text{厚み} = L - (A+B)$$

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。

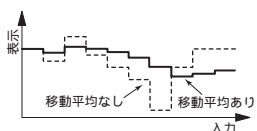
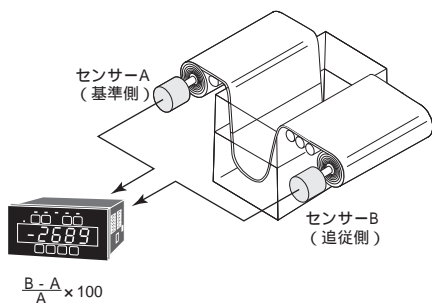
出力対象を選べるリニア出力

出力対象はA側・B側・比率の各表示値から何れか1つをパラメータで選択。
応答速度：20msec(または表示周期)

設定例

● 回転比率表示

A側・B側2台のセンサー(エンコーダ)によりローラーの回転比率表示。
センサーAB共に1000p/rのエンコーダで誤差比率表示する場合。



表示周期ごとの時間平均に加え、移動平均を採用したことにより、小さな負荷で変動しやすい比率表示を安定した表示にします。



多機能パルス2入力

■ 型式構成および入力仕様

MT36 **A** **1** - **2** **C** - **E**

電源電圧

A	AC85V ~ 264V
E	DC11V ~ 48V

入力信号

1	方形波パルス (max 10kHz, 30Hz 切替)
12	方形波パルス (max100kHz, 10kHz 切替)
2	ACタコジェネ
3	マグネチックセンサー
4	ラインドライバ
90	その他

比較出力

(無)	比較出力無
2	2点出力(リレー-c接点)
3	4点出力+GO出力(フォトモスリレー)
4	4点出力+GO出力(トランジスタ)
5	4点出力(フォトモスリレー)
6	4点出力(トランジスタ)

リニア出力・通信出力

(無)	リニア出力・通信出力無
A	0-5VDC
B	1-5VDC
C	4-20mADC
D	0-10VDC
T	RS485通信出力

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

#	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	0.001Hz ~ 10kHz (max30Hzに切替可)	HI: 4V ~ 30V LO: 0V ~ 1.5V	端子 : 約10k 端子 : 約1.5k
12	方形波パルス	0.001Hz ~ 100kHz (max10kHzに切替可)	1	2
2	ACタコジェネ	10Hz ~ 3kHz	0.8 ~ 80VAC	200k 以上
3	マグネチックセンサ	0.3Hz ~ 30kHz	0.3 ~ 12V ^{PP}	100k 以上
4	ラインドライバ	0.001Hz ~ 100kHz	HI: 2V ~ 5V LO: 0V ~ 0.8V	470 以下 (ターミネイト抵抗)

精度：±0.008%rdg±1digit ただし、23 ±5 とする。

- ・入力A側、入力B側それぞれのものとする。
- ・応答速度はduty50%の場合とする。

- 1 応答速度が50kHz以上についての入力信号レベルはTTLレベルとする。
- 2 端子 1 の入力に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 約1.5k で接続されています)
O 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とする。

② A側B側ともに共通の入力信号となります。

仕様

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
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桁ゼロサプレース表示
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
ゼロリセット時間	1sec ~ 1000sec
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)・方向判別タコメータ ただし、A:IN.A側 B:IN.B側
スケーリング機能	× 0.0001 ² ~ × 99999 ² (A側・B側個別)
外部制御	負論理入力 最小ON巾: 40msec 内部抵抗1.5k
SW端子	表示切替 (比率表示: 比率 B側, AB個別: A側 B側)
HOLD端子	表示値保持

定格仕様

電源電圧	MT36A : AC85V ~ 264V 50/60Hz共用
	MT36E : 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)
絶縁抵抗	入力 - 出力 - 電源間 100M 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	48 ^H × 96 ^W × 92 ^D 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25
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

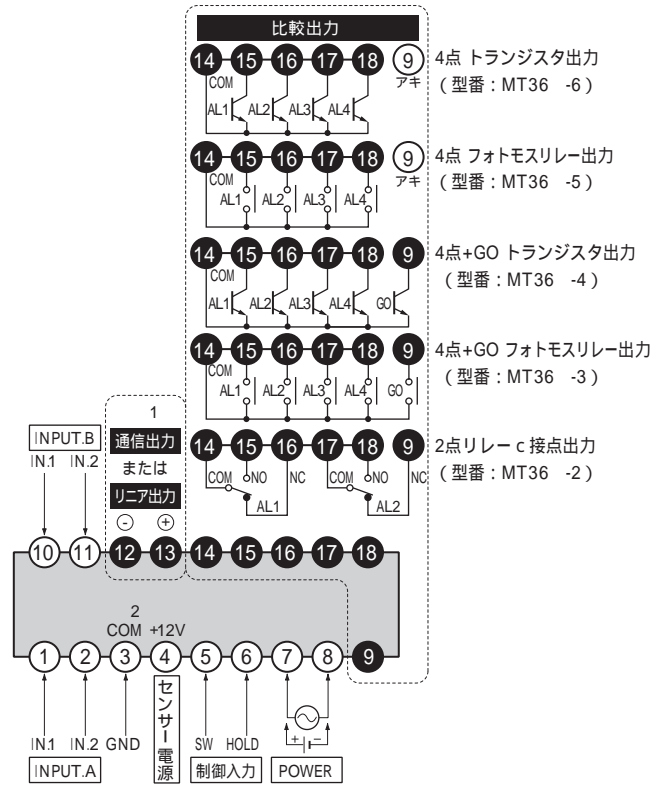
出力対象	A側・B側・比率を選択可能
変換方式	サンプリングデータまたは表示値によるD-A変換
分解能	12bit (1-5V、4-20mAの場合は4/5倍)
出力変換速度	約20msec
出力信号	0-5VDC 1-5VDC 0-10VDC 4-20mA
負荷抵抗	5K 以上 0 ~ 500
出力精度	±0.5%FS ただし、23 ±5 の場合とする。

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、比較設定値読み書換え など。

端子配列

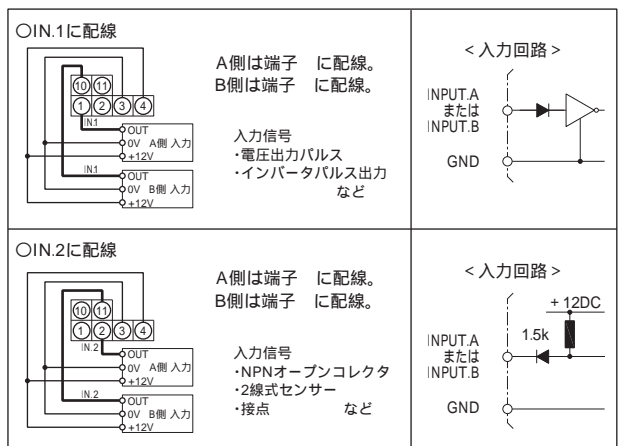
9、12 ~ 18 : 出力付の場合のみ付きます。



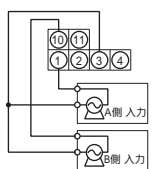
- 1: リニア出力と通信出力はどちらか選択となります。
- 2: SW端子およびHOLD端子のコモン。

入力端子

方形波パルス (型番: MT36 1/12)

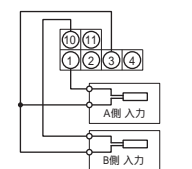


ACタコジェネ (型番: MT36 2)



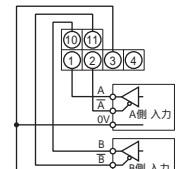
A側は端子 に配線。 B側は端子 に配線。

マグネチックセンサ (型番: MT36 3)



A側は端子 に配線。 B側は端子 に配線。

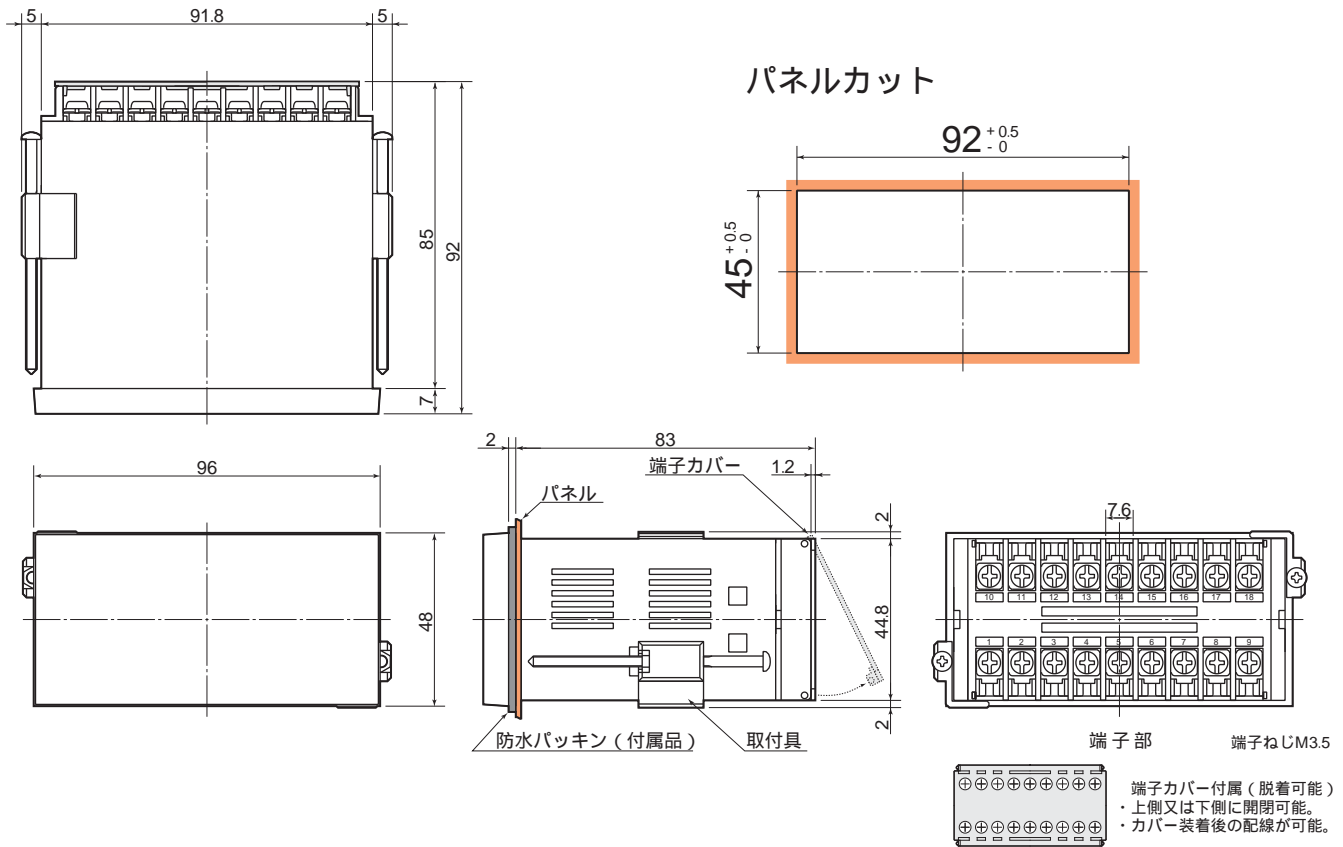
ラインドライバ (型番: MT36 4)



A側は端子 に配線。 B側は端子 に配線。

MT36 / MD36 / MK36 / ML36 / MG36

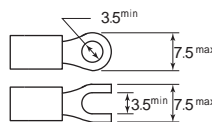
外形寸法図



単位シール (付属)

rpm	m/min	rps	kHz	Hz	s ⁻¹	min ⁻¹	h ⁻¹	r/s	r/h
r/min	m/sec	cm/min	cm/sec	%	m/h	m ³ /s	m ³ /h	g/s	L/h
Pa	kgf/cm ²	m ³ /min	mmHg	mmH ₂ O	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 ³	mL
min	sec	l/min	ml/min	g/min	h	X10	X100	N	min:sec

適合圧着端子



RoHS 指令対応品について

在庫の切替状況・受注時期などにより未対応品がございますので、対応品は当社営業部までお問い合わせください。



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、同一電線管配線を避け、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