

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

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桁ゼロサプレセス表示
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1.5kΩ
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	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) ※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 ^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

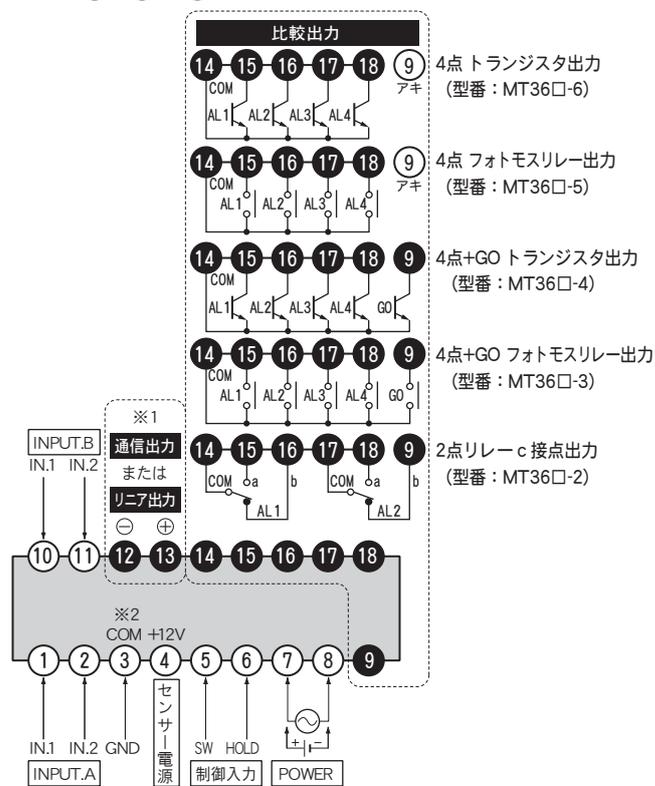
出力対象	A側・B側・比率を選択可能
変換方式	サンプリングデータまたは表示値によるD-A変換
分解能	12bit (1-5V、4-20mAの場合は4/5倍)
出力変換速度	約20msec
出力信号	0-5VDC 1-5VDC 0-10VDC 4-20mA
負荷抵抗	5KΩ以上 0~500Ω
出力精度	±0.5%FS ただし、23℃±5℃の場合とする。

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	表示値の読込み、比較設定値読込み書換え 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)

※A側は端子①に配線。
B側は端子⑩に配線。

入力信号
・電圧出力パルス
・インバータパルス出力 など

<入力回路>
INPUT.A①
または
INPUT.B⑩
GND③

□ ACタコジェネ (型番: MT36□2)

※A側は端子①に配線。
B側は端子⑩に配線。

入力信号
・NPNオープンコレクタ
・2線式センサー
・接点 など

<入力回路>
+12DC
1.5kΩ
INPUT.A②
または
INPUT.B⑩
GND③

□ マグネチックセンサー (型番: MT36□3)

※A側は端子①に配線。
B側は端子⑩に配線。

□ ラインドライバ (型番: MT36□4)

※A側は端子①②に配線。
B側は端子⑩⑪に配線。

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^H×96^W×92^Dmm 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。

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

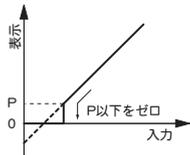
●オートスケーリング機能

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。

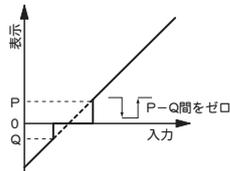
●セットゼロ機能

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



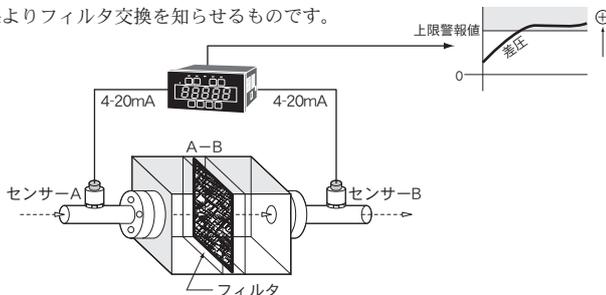
②AREA機能（任意の2点間をゼロ）



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℃±5℃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/℃

<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℃±5℃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/℃

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中: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 ^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

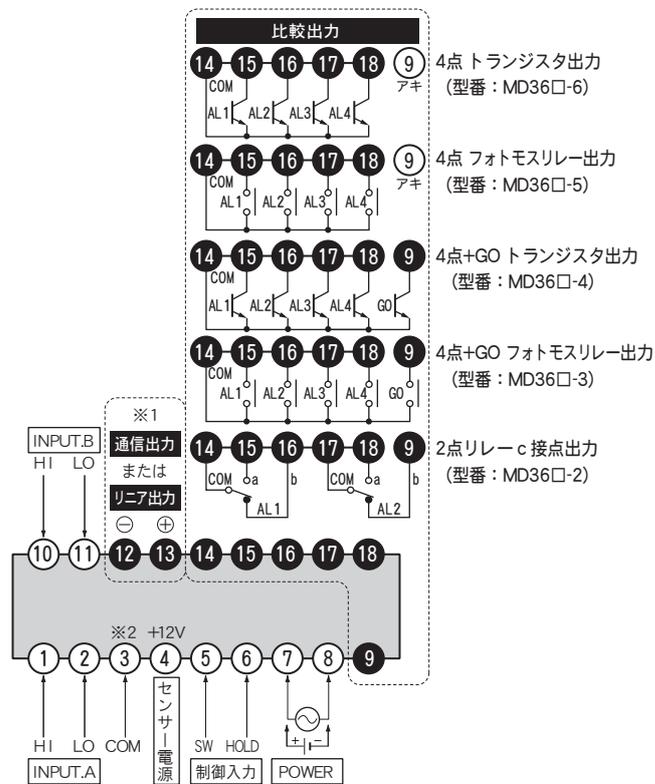
出力対象	A側・B側・比率を選択可能
変換方式	サンプリングデータまたは表示値によるD-A変換
分解能	12bit (1-5V、4-20mAの場合は4/5倍)
出力変換速度	約20msec
出力信号	0-5VDC 1-5VDC 0-10VDC 4-20mA
負荷抵抗	5kΩ以上 0~500Ω
出力確度	±0.5%FS ただし、23℃±5℃の場合とする。

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。

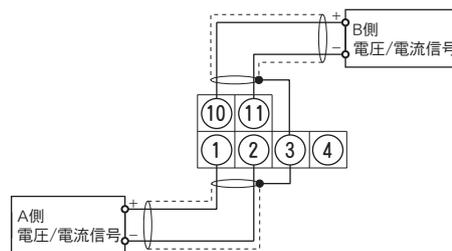


(注) 端子②③⑪は内部接続されています。

※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。

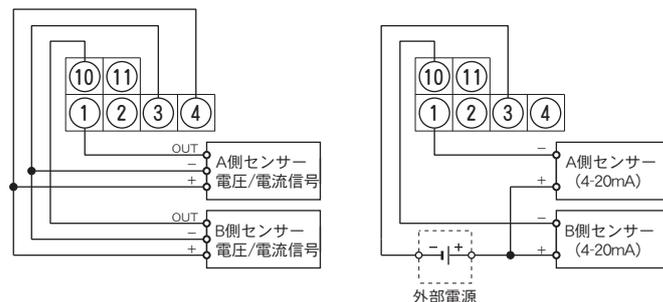
□通常の配線



※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。

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

●最高応答速度 10kHz

ケース後面のスイッチによりmax10kHz、max30Hzの切替が可能です。

●プリスケール可能

1パルス当りの重みを設定します。設定は0.00001×10⁹～999999×10⁹まで可能。

●入力論理の切替

カウントは正論理と負論理を選択できます。

正論理：立上り時にカウント 負論理：立下り時にカウント

センサーで遮光する物体のONでカウント、またはOFFでカウントを指定可能。

●任意のリセット初期値設定

通常リセットすると0(ゼロ)になりますが任意にリセットしたときの値(セット値S)の設定ができます。一定量からの加減算にご利用いただけます。

カウント動作

カウント動作をパラメータで設定します。

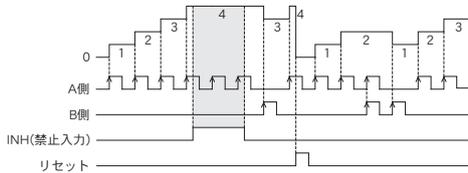
(1:加算 2:減算 3:位相 4:指定)

① 加算 ② 減算 (加減算)

A側は加算カウント、B側は減算カウントで加減算カウントします。

なお、同時入力はカウントしません。

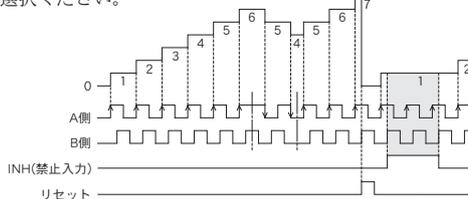
リセット動作で①加算と②減算の動作が異なります。



③ 位相

ロータリーエンコーダ(インクリメンタル)入力の位置決めなどにご使用ください。

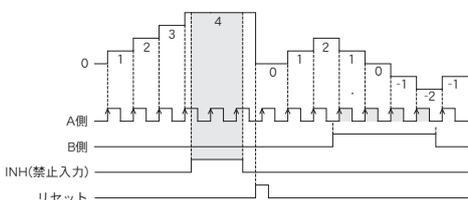
(注) Z相をリセット入力に使用する場合は、オープンコレクタ出力タイプを選択ください。



④ 指定

B側のON/OFFでA側の正負カウントを判別します。

外部信号などで加算減算カウントを切替える場合に最適です。



6桁表示 加減算カウンタ

型式構成および入力仕様

MK36 A 1 - 2 C - 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~48V	4 ラインドライバ
	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・通信出力無
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

#	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	max10kHz (max30Hzに切替可)	HI:4V~30V LO:0V~1.5V	端子①⑩ :約10kΩ 端子②⑪ :約1.5kΩ ※1
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)

・応答速度はduty50%の場合とする。

※1 端子②⑪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 約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

⑨ A側B側ともに共通の入力信号となります。

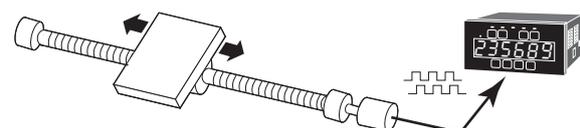
設定例 (位置表示)

2相出力のロータリーエンコーダで位置表示を行う。(単位mm)

エンコーダは360p/rで1回転当たり100mm進むものとする。

1パルス当たりの移動量は(100.0/360)mmとなる。

また、基点を60.0mmにする。(リセットしたとき60.0になります。)



仕様

カウント機能	加減算/位相/指定
表示範囲	-199999~999999 6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	0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000
設定値メモリー	EEPROMによる(10年/回)
計数値メモリー	EEPROMによる(10年/回) 電源リセット選択可
スケーリング機能	$\times 10^9 \times 999999^1 \sim \times 10^9 \times 999999$
外部制御	負論理入力 最小ON巾: 20msec 内部抵抗1.5k Ω 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	動作時、ゼロ以外の任意の数値にリセットすることが可能
②INH端子	動作時、入力信号を受け付けません。(入力禁止端子)

定格仕様

電源電圧	MK36A□: AC85V~264V 50/60Hz共用 MK36E□: 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	入カー-出カー-電源間 100M Ω 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	入カー-比較出カー-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: $\pm 2000V$ (AC電源) $\pm 1000V$ (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:1 μ s 立上り:1ns)
使用周囲温度	0~50 $^{\circ}$ C (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

設定範囲	-199999~999999
出力形態	・保持出力 上下限出力任意に設定可能。 (上限出力: 計測値 \geq 設定値 下限出力: 計測値 \leq 設定値) GO出力: AL1/AL2/AL3/AL4出力OFF時 ・ワンショット出力 (出力時間0.01sec~9.99sec)
出力組合せ	予報または巾の設定が可能
出力デレー設定	0.01秒~99.99秒
出力応答時間	約10msec (リレー出力は+10msec)
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 Ω
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

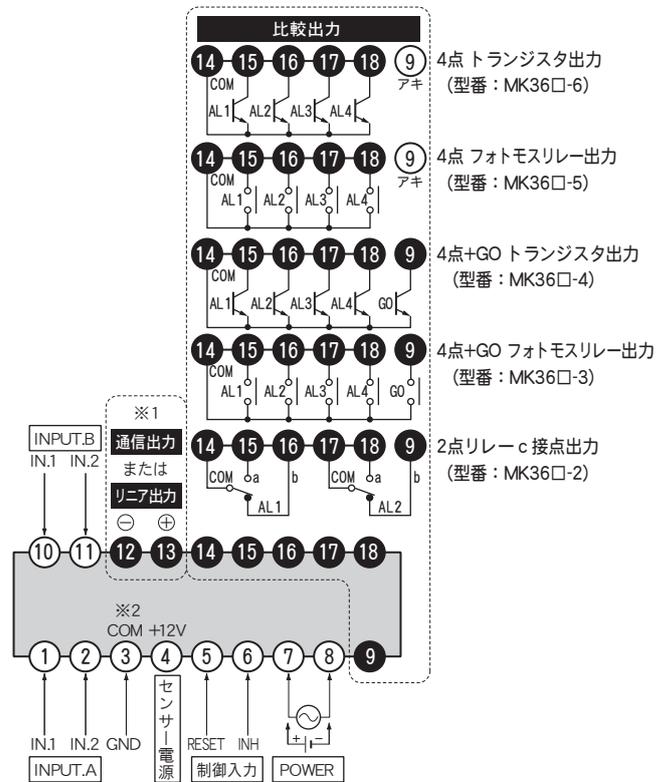
変換方式	表示値によるD-A変換
分解能	12bit (1-5V、4-20mAの場合は4/5倍)
出力変換速度	約10msec
出力信号	0-5VDC 1-5VDC 0-10VDC 4-20mA
負荷抵抗	5k Ω 以上 0~500 Ω
出力精度	$\pm 0.5\%$ FS ただし、23 $^{\circ}$ C $\pm 5^{\circ}$ Cの場合とする。

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。

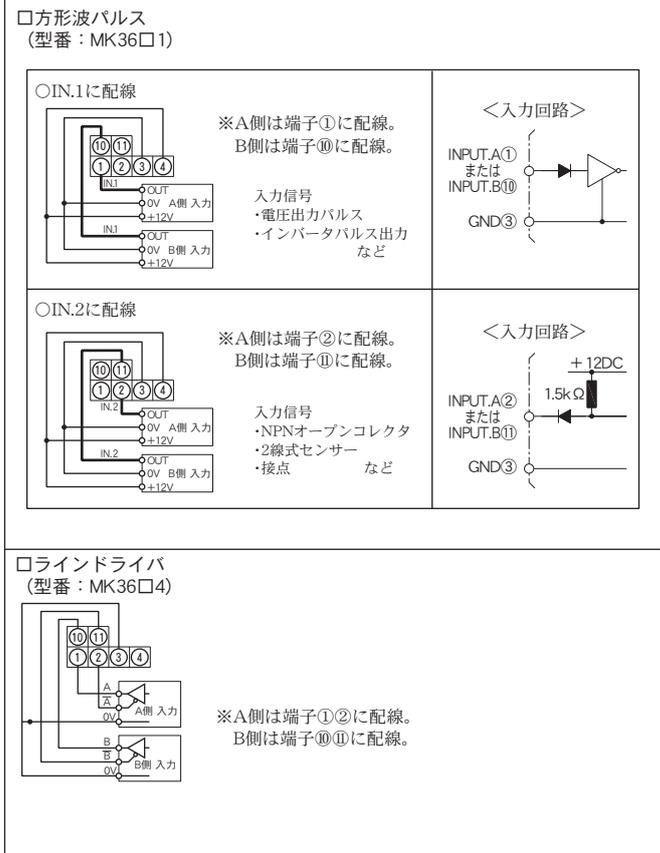
端子配列

⑨、⑫~⑮: 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: RESET端子およびINH端子のコモン。

入力端子



加減算カウンタ

MT36

MD36

MK36

ML36

MG36

特長

●機能は6種類

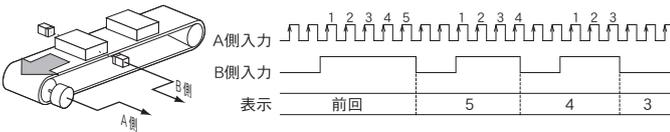
機能をパラメータで設定します。

- (1 : 測長計 2 : 2点間通過速度計 3 : 2点間時間差計)
 (4 : ONタイム計 5 : ONタイム速度計 6 : 動作時間計)

※時間表示の動作 (③/④/⑥) は60進法表示可能。(9.59.59/999.59/99-59など)

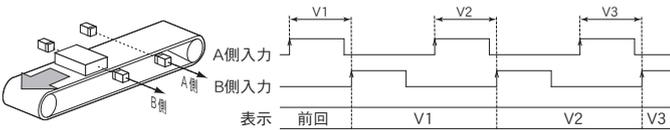
① 測長計 (2入力)

正論理の場合、B側入力ON(HI)間のA側パルス数を表示します。



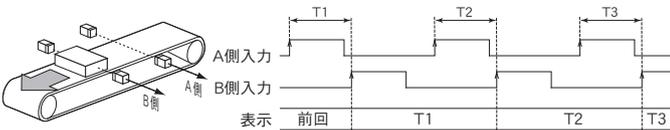
② 2点間通過速度計 (2入力)

正論理の場合、A側入力の立上りからB側入力の立上りまでの時間を2点間の距離を設定することにより速度換算します。単位は(/秒)。



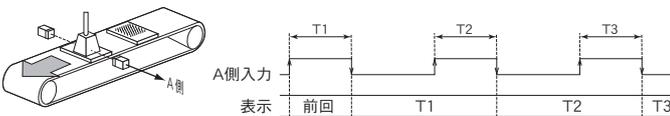
③ 2点間時間差計 (2入力)

正論理の場合、A側入力の立上りからB側入力の立上りまでの時間を表示します。最小計測単位は0.1msec。



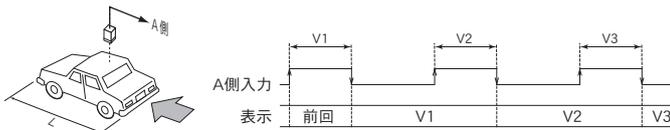
④ ONタイム計 (1入力)

正論理の場合、A側入力の立上りから立下りまでの時間を表示します。最小計測単位は0.1msec。



⑤ ONタイム速度計 (1入力)

正論理の場合、A側入力の立上りから立下りまでの時間を移動物体の距離(L)設定により速度換算します。単位は(/秒)。



⑥ 動作時間計 (タイマー)

正論理の場合、A側入力の立上りから立下りまでの時間を表示します。積算時間を表示するもので装置などの実動時間表示に最適。最小計測単位は0.1msec。



最小測定時間 0.1msec

- ・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

型式構成および入力仕様

ML36 **A** **1** - **2** **C** - **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~48V	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・通信出力無
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

#	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	max10kHz (max30Hzに切替可)	HI :4V~30V LO:0V~1.5V	端子①⑩ :約10kΩ 端子②⑪ :約1.5kΩ ※1

・ 応答速度はduty50%の場合とする。

※1 端子②⑪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 約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

仕様

機能	測長計/2点間通過速度計/2点間時間差計/ONタイム計 ONタイム速度計/動作時間計
表示範囲	0~99999 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 (10進法) 99-59/9.59.59/999.59 (60進法)
設定値メモリー	EEPROMによる (10年/回)
計数値メモリー	EEPROMによる (10年/回) 電源リセット選択可
スケーリング機能	$\times 10^9/99999^1 \sim \times 10^9/99999$ (動作時間計の場合を除く。)
外部制御	負論理入力 最小ON巾: 20msec 内部抵抗1.5k Ω 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	表示値ゼロリセット
②HOLD端子	HOLD/MAX/MIN/P-Pの各ホールド機能選択可能

定格仕様

電源電圧	ML36A \square : AC85V~264V 50/60Hz共用 ML36E \square : 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 100M Ω 以上 (DC500V) (センサー電源、制御入力、リニア出力は"入カ"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 ("入カ" とは入カ端子、センサー電源、制御入力 一括)
耐ノイズ	電源端子間: $\pm 2000V$ (AC電源) $\pm 1000V$ (DC電源) ノイズシュミレータによる方形波ノイズ (パルス巾:1 μ s 立上り:1ns)
使用周囲温度	0~50 $^{\circ}C$ (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 \times 96 W \times 92 D mm DINサイズ
質量	約300g

比較出力仕様

設定範囲	0~99999
出力形態	・保持出力 上下限出力任意に設定可能。 (上限出力: 計測値 \geq 設定値 下限出力: 計測値 \leq 設定値) GO出力: AL1/AL2/AL3/AL4出力OFF時 ・ワンショット出力 (出力時間0.01sec~9.99sec) (1サンプリングごとに1回出力判定)
出力組合せ	巾設定 (AL1 \pm AL2 \cdot AL3 \pm AL4)
出力デレー設定	0.01秒~99.99秒
出力応答時間	約10msec (リレー出力は+10msec)
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 Ω
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

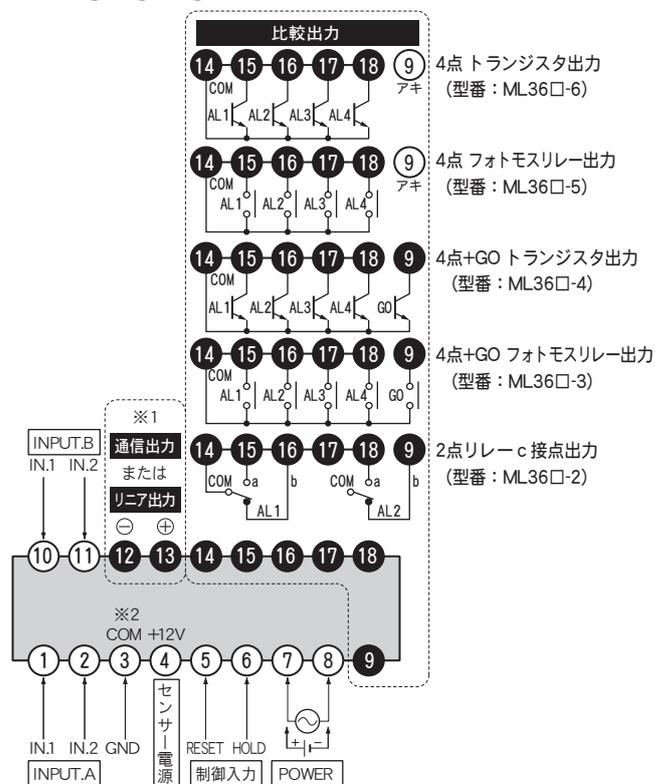
変換方式	表示値によるD-A変換
分解能	12bit (1-5V、4-20mAの場合は4/5倍)
出力変換速度	約10msec
出力信号	0-5VDC 1-5VDC 0-10VDC 4-20mA
負荷抵抗	5K Ω 以上 0~500 Ω
出力精度	$\pm 0.5\%$ FS ただし、23 $^{\circ}C \pm 5^{\circ}C$ の場合とする。

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。

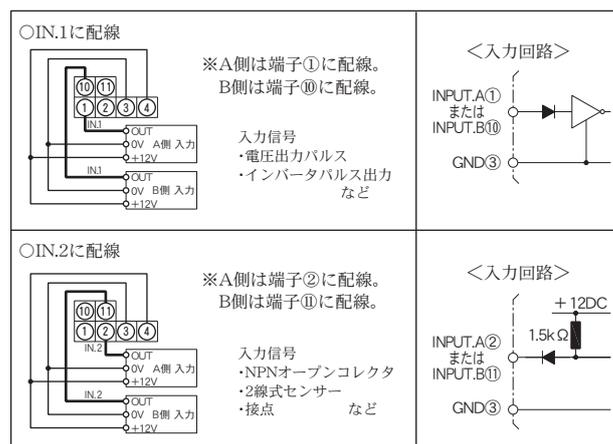
端子配列

⑨、⑫~⑮: 出力付の場合のみ付きます。



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

入力端子



MG36

デジタル設定器・通信表示器

特長

●異なった3つの機能

①アナログ信号発生器(デジタル設定器)

0-10V/0-5V、1-5V/4-20mA(型番指定)を出力するアナログ発生器です。5Vを出力する場合、5.000(V)と表示させて5V出力するのではなく、出力に対する表示値を任意に設定できるため、例えば、30.0(m/min)表示で5V出力することが可能。アナログ制御のモーターなどへ希望の単位に換算した数値を打ち込めば、それに合ったアナログ信号を発生する可変設定器としてご使用いただけます。任意の数値時の出力値を調整する出力自動調整モード搭載。

②通信表示器

RS-485通信入出力対応で上位PCからの数値データ表示する通信入力表示器です。パソコンやシーケンサーなどからの数値データ表示やそれに対する比較出力など用途が広がります。

③メータ間通信

RS-485出力付の当社メータからの表示データを上位PC不要で表示します。対応機種はお問い合わせください。(※他社製品や上記シリーズ以外は接続不可)離れた場所に同じ表示を出すことはもちろん、その表示値についての警報出力ができます。従来のようにBCD信号でのデータ転送ではなく、2線最大38400bpsでデータ通信を行います。



時間表示も可能な6桁表示

- ・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
- ・DINサイズ：48^H×96^W×92^Dmm 短胴タイプ

型式構成

MG36 **A** - **2** **B** **R**

出力	型番
0-5V 出力付	MG36□-A
1-5V 出力付	MG36□-B
4-20mA 出力付	MG36□-C
0-10V 出力付	MG36□-D

出力	型番
比較出力なし	MG36□-T
2点リレー出力	MG36□-2T
4点フォトモスリレー出力付(GO付)	MG36□-3T
4点トランジスタ出力(GO付)	MG36□-4T
4点フォトモスリレー出力付	MG36□-5T
4点トランジスタ出力付	MG36□-6T

出力	型番
比較出力なし	MG36□-R
2点リレー出力	MG36□-2R
4点フォトモスリレー出力付(GO付)	MG36□-3R
4点トランジスタ出力(GO付)	MG36□-4R
4点フォトモスリレー出力付	MG36□-5R
4点トランジスタ出力付	MG36□-6R

① 電源電圧
A AC85V~264V
E DC11V~48V

② 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)

③ リニア出力
(無) リニア出力無
A 0-5VDC
B 1-5VDC
C 4-20mADC
D 0-10VDC

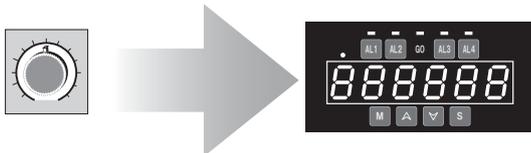
④ 通信出力
(無) 通信出力無
T RS485通信データ表示
R RS485メータ間通信

※MG36は入力がありません。
 ※□メータ間通信を選択の場合は、出荷時の内部設定がありますのでお問い合わせください。

デジタル設定器

●基本操作

操作は **A** と **▽** で希望の数値に変更し **S** を押すだけです。アナログ信号で制御するモーターなどの速度調整で可変抵抗器を回す感覚です。



(注) 実速度を計測して速度指令するものではありません。

出力値に対する表示値のスケールおよび小数点位置などはパラメータに設定します。

(例) 0~3600(rpm)で、0-5VDCを発生する場合。(型式：MG36A-A)

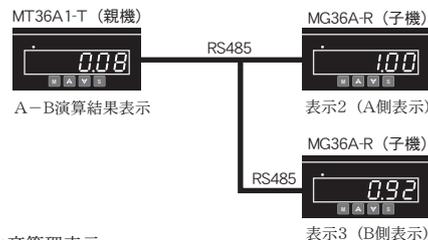
NO	名称	設定範囲	設定値
1	小数点位置	0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000	0
2	上限リニア出力時の表示値	-199999~999999	3600
3	下限リニア出力時の表示値	-199999~999999	0
4	リニア出力遅延時間	0/0.2~60.0	0
5	電源リセット	0/1	1
Pr	キープロテクト	oFF/on	on

※ 時間表示の場合のパラメータ2,3は10進法(秒)設定します。

メータ間通信

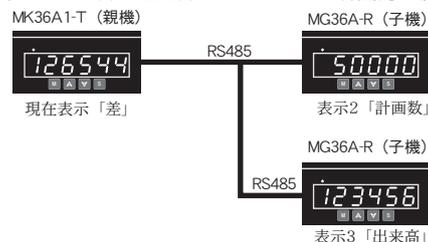
●表示例

①常時、比率表示しているが、A側B側の表示も確認したい場合



②生産管理表示

本日の計画数と実績数および進捗状況である差を表示します。「差」=「計画」-「出来高」。「計画数」はセット値(リセット初期値)で、出来高を減算入力します。通常、カウンタの表示は差を表示しています。なお「計画数」の設定は親機で行います。



仕様

機能	アナログ信号発生器・通信表示器・メータ間通信
表示範囲	-199999~999999 6桁ゼロサプレスを表示
表示部	7セグメント赤色LED 文字高さ:14.2mm
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000 (10進法) 999-59/99.59.59/9999.59 (60進法)
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
①RESET端子	表示値リセット
②HOLD端子	表示値保持

定格仕様

電源電圧	MG36A□: AC85V~264V 50/60Hz共用 MG36E□: 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) ※DC5V~12Vの範囲内のセンサー供給用電源 製造可能
絶縁抵抗	リニア出力-通信出力-比較出力-電源間 100MΩ以上 (DC500V) (センサー電源、制御入力は"リニア出力"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) ノイズシュミ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

設定範囲	-199999~999999
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
出力応答時間	約10msec (リレー出力は+10msec)
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

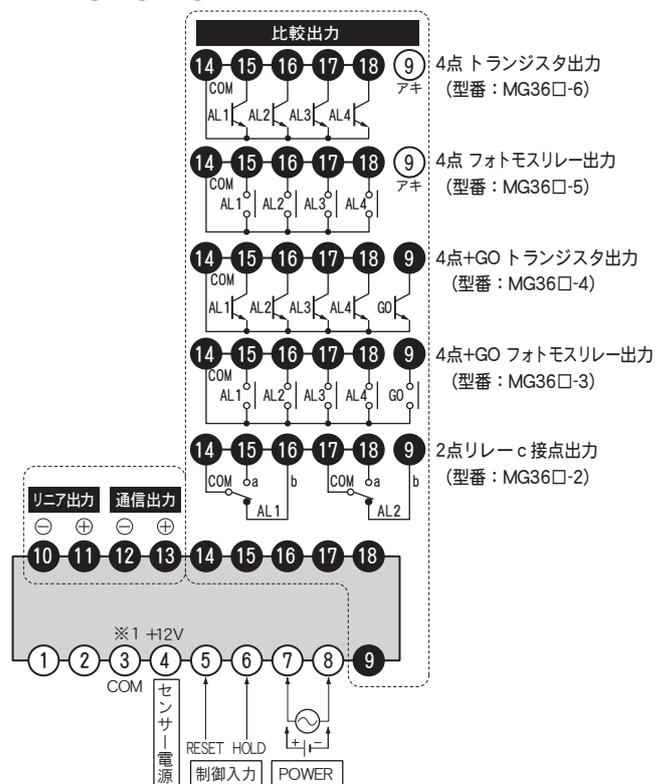
変換方式	表示値によるD-A変換			
分解能	12bit (1-5V、4-20mAの場合は4/5倍)			
出力変換速度	約10msec			
出力信号	0-5VDC	1-5VDC	0-10VDC	4-20mA
負荷抵抗	5KΩ以上			0~500Ω
出力精度	±0.5%FS ただし、23℃±5℃の場合とする。			

通信出力仕様

アイソレーション	入力/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。



※1: RESET端子およびHOLD端子のコモン。

外部制御入力端子

動作は端子③ (COM)との短絡(ON/OFF)で行い、短絡ONしている間動作します。

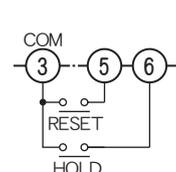
(最小ON巾: 20msec 応答遅れ時間: 30msec以下)

RESET(リセット)端子

表示値を下限表示値(ゼロの場合はゼロリセット)にします。
モータ等の速度調整する場合のSTOP入力になります。

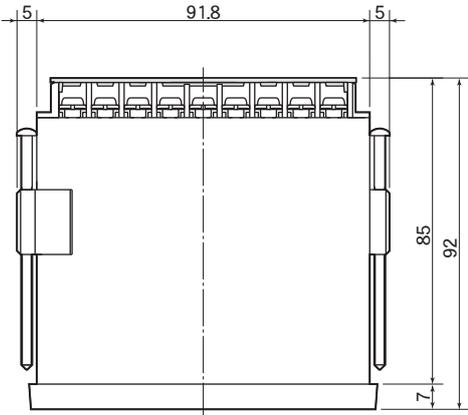
HOLD(ホールド)端子

表示値保持します。
なお、リニア出力値および比較出力は実表示値に付いて動作します。
通信による表示値の書き換えを一時的に受け付けなくします。

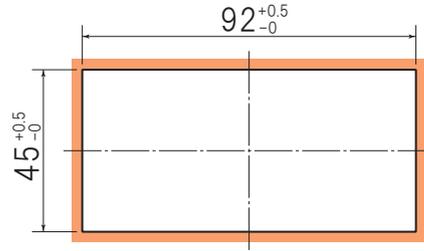


MT36 / MD36 / MK36 / ML36 / MG36

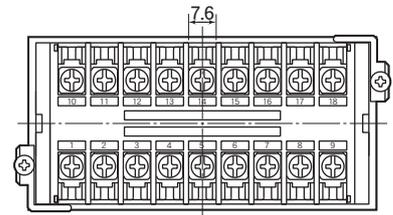
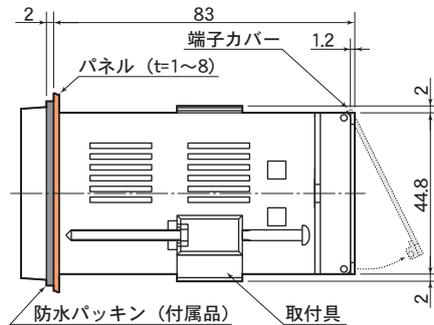
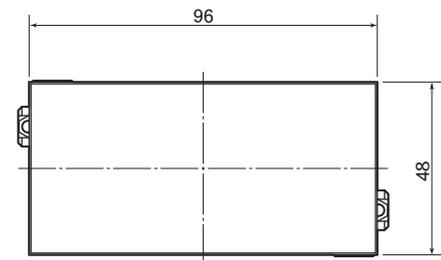
外形寸法図



●パネルカット

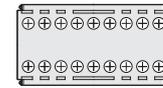


(単位 : mm)



端子部

※端子ねじM3.5

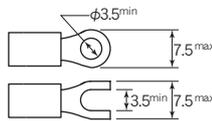


○端子カバー付属 (脱着可能)
・上側又は下側に開閉可能。
・カバー装着後の配線が可能。

●単位シール (付属)

rpm	m/min	rps	kHz	Hz	s ⁻¹	min ⁻¹	h ⁻¹	r/s	r/h
r/min	m/sec	cm/min	cm/sec	%	m/h	m ² /s	m ² /h	g/s	L/h
Pa	kg/cm ²	m ³ /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 ³	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