

デジタルパネルメータ

DIGITAL PANEL METER

Henix

カタログNO.126A

● model M35 DIN48^H × 96^W mm 18P ねじ端子

- MP35 タコメータ + 積算カウンタ
- ME35 スケーリングメータ + 積算カウンタ
- MT35 2入力カタコメータ + 比率計
- MD35 2入力スケーリングメータ + 比率計
- MK35 カウンタ
- ML35 ショットタイムメータ
- MG35 デジタル設定器・通信表示器



ヘニックス株式会社

MP35

パルス入力 タコメータ+積算カウンタ

特長

- ・パネル前面部が保護構造IP65対応
- ・電源電圧 AC/DCフリー対応
- ・センサー供給用電源DC12V 80mA標準装備
- ・18Pネジ端子、安全規格に準じ安全端子カバー装着
- ・DINサイズ：48^H×96^W×92^Dmm 短胴タイプ

1台2役のタコメータ+積算カウンタ

1つのパルス入力信号で完全に独立したタコメータとカウンタを1台に収納し、表示は前面 **S** 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。

タコメータ側の設定

入力周波数にかかる定数 $\times 0.00001^2 \sim \times 999999^2$ で任意の値にスケーリング可能。

積算カウンタ側の設定

1パルス当りの重みを設定します。設定は $0.00001 \times 10^{-9} \sim 999999 \times 10^9$ まで可能。

入力信号切替スイッチ

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。

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。

不安定なLO入力付近をカット

セットゼロ機能(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(積算カウンタ側)

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。

対象から選べるリニア出力

表示に比例したリニア出力を0-10V/0-5V/1-5V/4-20mAから選択。出力対象はタコメータ側・カウンタ側の各表示値について選択可能。
応答速度：10ms(タコメータ側は表示周期ごとの出力も選択可)

安定した表示(タコメータ側)



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



パルス入力6桁表示

RoHS指令対応品

対応品はお問い合わせください。

型式構成および入力仕様

MP35 **A** **1** - **2** **B** **T** - **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)
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
1	4点リレー a 接点
2	4点トランジスタ
3	4点リレー a 接点 + GO出力リレー a 接点
4	4点トランジスタ + GO出力トランジスタ
6	2点リレー a 接点

リニア出力

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

通信出力

(無)	通信出力無
T	RS485通信出力

オプション

(無)	無
E	DC24Vセンサー供給用電源

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 1	max10kHz	HI: 4V ~ 30V	正論理: 約10k 負論理: 約1.5k 2
		max 30Hz	LO: 0V ~ 1.5V	
3	マグネチックセンサ 3	max10kHz	0.3 ~ 12V ^{PP}	100k 以上
4	ラインドライバ	max10kHz	HI: 2V ~ 5V	470 以下 (ターミネイト抵抗)
			LO: 0V ~ 0.8V	

精度：±0.008%rdg±1digit ただし、23 ±5 とする。

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

- ケース側面のスイッチによりmax10kHz、max30Hzの切替が可能です。
- 端子の入力で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 1.5k 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
- OFF SET電圧は0V~7Vとします。

通信出力仕様

通信規格	EIA RS-485に準拠
通信方式	2線式半二重
同調方式	調歩同期
伝送速度	1200/2400/4800/9600/19200/38400 (bps)
伝送コード	ASCII
通信内容	表示値の読み込み、比較設定値読み込み、書換え。 比較出力(AL1~AL4およびGO)の状態、など

仕様

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 (タコメータ、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	1 負論理入力 (無電圧入力) RESET端子 ON時、約7.4mA流れます。内部抵抗1.5k。 HOLD端子 最小ON巾:20msec 応答遅れ時間:30msec以下

1 オープンコレクタ(NPN)入力は、以下の内容のものでご使用ください。
ON時: 残留電圧3V以下 OFF時: 漏れ電流1.4mA以下

タコメータ側

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 (1回の場合は移動平均無し)
表示範囲	0~999999 6桁表示
ゼロリセット時間	1sec~1000sec
スケール機能	×0.00001 ² ~×999999 ²

積算カウンタ側

カウント機能	加算
表示範囲	0~999999 6桁表示
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	×0.00001 ³ ~×999999 ³

定格仕様

電源電圧	MP35A : AC85V~264V 50/60Hz共用 MP35E : DC11V~48V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC12V 80mA (DC24V 40mA: オプション)
絶縁抵抗	入出力 - 比較出力 - 電源間 100M 以上 (DC500V) 2
消費電力	約6VA (AC電源) 約6W (DC電源)
耐電圧	入出力 - 比較出力 - 電源間 AC2000V 1分間 2
耐ノイズ	電源端子間: ±2000V (AC電源) 電源端子間: ±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 ³ × 96 ³ × 92 ³ mm DINサイズ
質量	約300g

2 "入出力"の出力とは、リニア出力および通信出力になります。

比較出力仕様

比較対象	AL1~AL4についてタコメータ側・積算カウンタ側を選択可能
設定範囲	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) (タコメータ側の設定)
出力応答時間	約10msec (トランジスタ出力の場合) (タコメータ側は比較出力高速出力時)
ヒステリシス	0digit~9999digit (タコメータ側の設定)
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
接点出力	接点容量(抵抗負荷) AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 2A

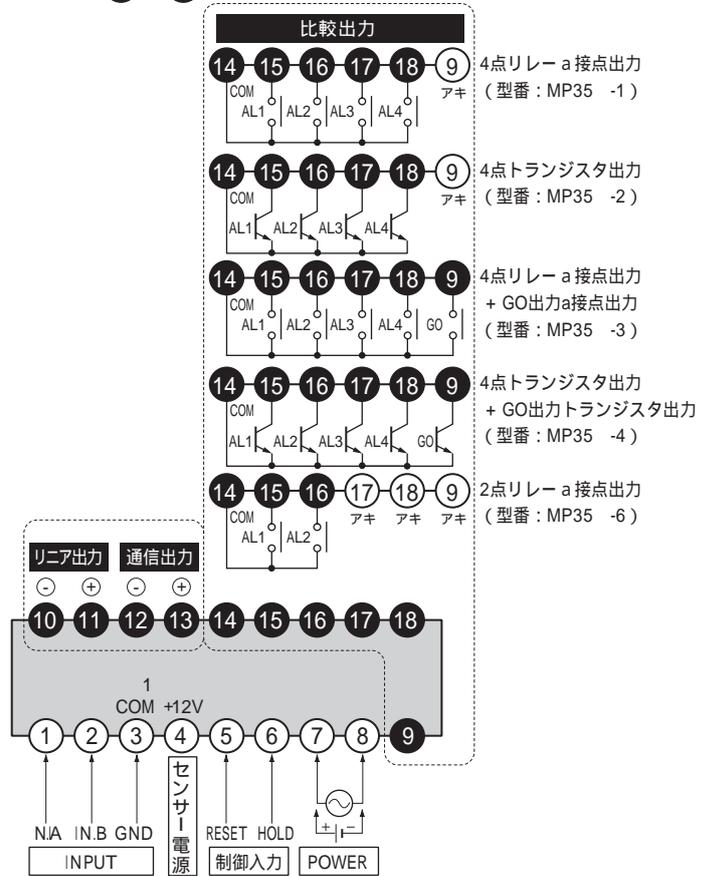
リニア出力仕様

出力対象	タコメータ側・積算カウンタ側を選択可能。
変換方式	表示値によるD-A変換
分解能	12bit
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 以上 5K 以上 5K 以上 0~500
出力精度	±0.5%FS ±0.5%FS ±0.5%FS ±0.5%FS

ただし、23 ±5 の場合とする。

端子配列

9 ~ 18: 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。

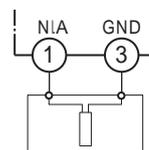
入力端子

方形波パルス (型番: MP35 1)

端子NO	NIA (1)	IN.B (2)	GND (3)	+12V (4)
入力信号				
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				

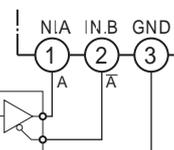
入力信号に応じてIN.AまたはIN.Bに信号線を配線して下さい。
:必要に応じて配線して下さい。

マグネチックセンサ (型番: MP35 3)



IN.Aに配線

ラインドライバ (型番: MP35 4)



IN.A,Bに配線

ME35

アナログ入力 スケーリングメータ+積算カウンタ

特長

- ・パネル前面部が保護構造IP65対応
- ・電源電圧 AC/DCフリー対応
- ・センサー供給用電源DC12V 80mA標準装備
- ・18Pネジ端子、安全規格に準じ安全端子カバー装着
- ・DINサイズ：48^H×96^W×92^Dmm 短胴タイプ

1台2役のスケーリングメータ+積算カウンタ

1つのアナログ入力信号で完全に独立した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 **S** キーによりワンタッチ切替できます。

スケーリング設定

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。

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。

積算カウンタ側の設定

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。

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。

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側)

任意の数値以下を、または任意の2区間をゼロ固定表示できます。

入力カットオフ機能(積算カウンタ側)

停止時のミスカウントを防ぐためLO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。

対象から選べるリニア出力

表示に比例したリニア出力を0-10V/0-5V/1-5V/4-20mAから選択。

出力対象はスケーリングメータ側・カウンタ側の各表示値について選択可能。

応答速度：10ms(スケーリングメータ側は表示周期ごとの出力も選択可)

オートスケーリング機能(スケーリングメータ側)

表示値を見ながら希望の数値に合せ込めます。

安定した表示(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、最下桁のゼロ固定表示が可能。



アナログ入力6桁表示

RoHS指令対応品

対応品はお問い合わせください。

型式構成および入力仕様

ME35 **A** **51** - **1** **B** **T** - **E**

電源電圧

A	AC85V ~ 264V
E	DC11V ~ 48V

入力信号

51	0-10VDC
52	0-5VDC
53	1-5VDC
63	4-20mADC
90	その他

比較出力

(無)	比較出力無
1	4点リレー-a接点
2	4点トランジスタ
3	4点リレー-a接点+GO出力リレー-a接点
4	4点トランジスタ+GO出力トランジスタ
6	2点リレー-a接点

リニア出力

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

通信出力

(無)	通信出力無
T	RS485通信出力

オプション

(無)	無
E	DC24Vセンサー供給用電源

● 入力仕様

<直流電圧入力>

#	入力信号	入力インピーダンス	瞬間過負荷	分解能
51	0-10V	1M	250V	1mV
52	0-5V	1M	250V	0.5mV
53	1-5V	1M	250V	0.4mV

精度：±0.2%FS±1digit ただし、23 ±5 とする。

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

<直流電流入力>

#	入力信号	入力インピーダンス	瞬間過負荷	分解能
63	4-20mA	20	100mA	2μA

精度：±0.2%FS±1digit ただし、23 ±5 とする。

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

● 通信出力仕様

通信規格	EIA RS-485に準拠
通信方式	2線式半二重
同調方式	調歩同期
伝送速度	1200/2400/4800/9600/19200/38400 (bps)
伝送コード	ASCII
通信内容	表示値の読み、比較設定値読み、書換え、比較出力(AL1~AL4およびGO)の状態。 など

仕様

動作方式	V-F変換方式
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 (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	1 負論理入力 (無電圧入力) RESET端子 ON時、約7.4mA流れます。内部抵抗1.5k。 HOLD端子 最小ON巾:20msec 応答遅れ時間:30msec以下

1 オープンコレクタ(NPN)入力は、以下の内容のものでご使用ください。
ON時: 残留電圧3V以下 OFF時: 漏れ電流1.4mA以下

スケールリングメータ側

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 (1回の場合は移動平均無し)
表示範囲	-199999~999999 6桁表示
スケール機能	パラメータ設定によるデジタル演算

積算カウンタ側

カウント機能	加算
表示範囲	0~999999 6桁表示
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	$\times 0.00001^{\circ}$ ~ $\times 999999^{\circ}$

定格仕様

電源電圧	ME35A : AC85V ~ 264V 50/60Hz共用 ME35E : DC11V ~ 48V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC12V 80mA (DC24V 40mA : オプション)
絶縁抵抗	入出力 - 比較出力 - 電源間 100M 以上 (DC500V) 2
消費電力	約6VA (AC電源) 約6W (DC電源)
耐電圧	入出力 - 比較出力 - 電源間 AC2000V 1分間 2
耐ノイズ	電源端子間: $\pm 2000V$ (AC電源) 電源端子間: $\pm 1000V$ (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 (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 ^o x 96 ^o x 92 ^o mm DINサイズ
質量	約300g

2 "入出力"の出力とは、リニア出力および通信出力になります。

比較出力仕様

比較対象	AL1~AL4について、スケールリングメータ・積算カウンタ側を選択可能
設定範囲	-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) (スケールリングメータ側の設定)
出力応答時間	約10msec (トランジスタ出力の場合) (スケールリングメータ側は比較出力高速出力時)
ヒステリシス	0digit~9999digit (スケールリングメータ側の設定)
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
接点出力	接点容量(抵抗負荷) AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 2A

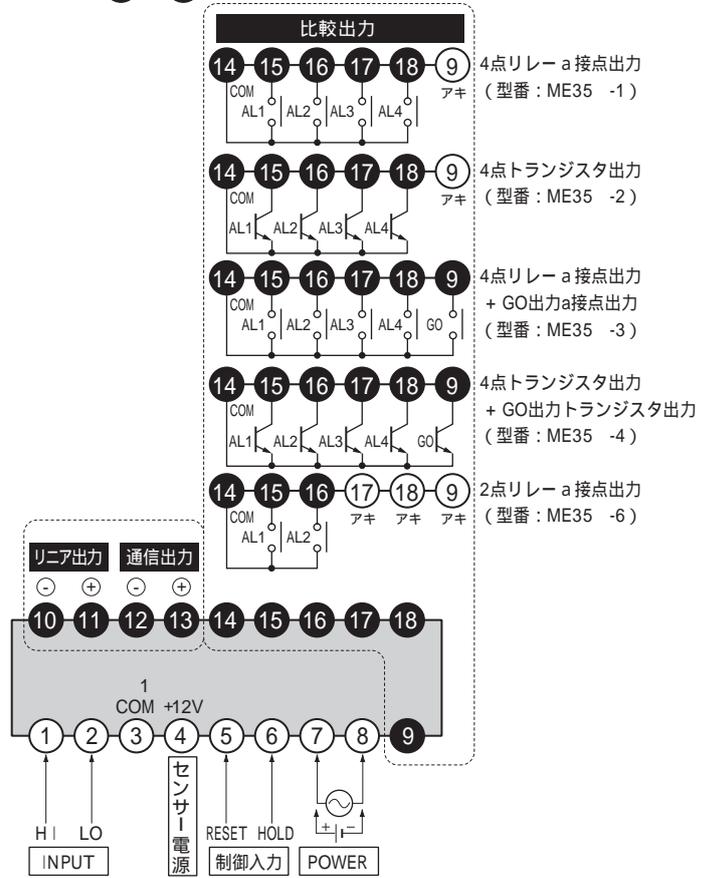
リニア出力仕様

出力対象	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	表示値によるD-A変換
分解能	12bit
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 以上 5K 以上 5K 以上 0~500
出力精度	$\pm 0.5\%$ FS $\pm 0.5\%$ FS $\pm 0.5\%$ FS $\pm 0.5\%$ FS

ただし、23 ± 5 の場合とする。

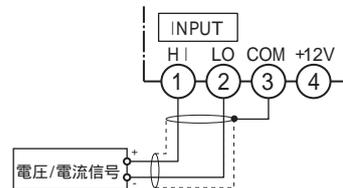
端子配列

9 ~ 18 : 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。

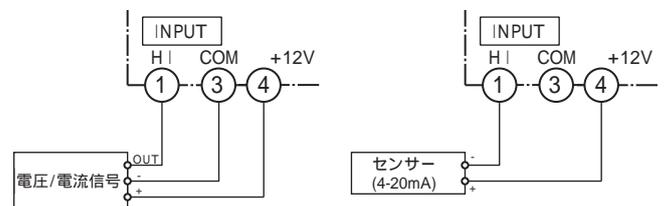
通常の配線



入力信号のシールド線は端子 (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)付を選択してください。(DC24V 40mA)



(注) 上記のような4-20mA出力2線式センサーは、ME35 63(4-20mA入力)をご指定ください。

(注) 入力シールド線をご使用の場合は、端子 (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
- ・電源電圧 AC/DCフリー対応
- ・センサー供給用電源DC12V 80mA標準装備
- ・18Pネジ端子、安全規格に準じ安全端子カバー装着
- ・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。

入力信号切替スイッチ&入力フィルタ切替スイッチ

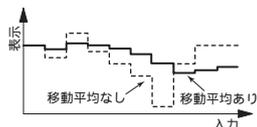
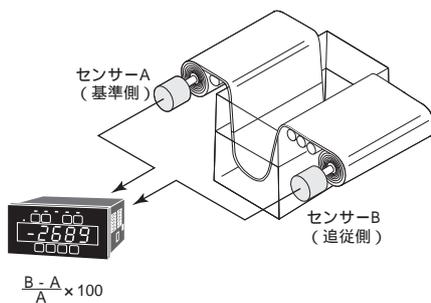
ケース側面のスイッチにより、方形波パルス入力とオープンコレクタ入力の切替が可能です。

さらに、入力フィルタの切替も可能です。

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

RoHS指令対応品

対応品はお問い合わせください。

型式構成および入力仕様

MT35 **A** **1** - **2** **B** **T** - **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 (max 100kHz, 30Hz 切替)
2	ACタコジェネ
3	マグネチックセンサー
90	その他

比較出力

(無)	比較出力無
1	4点リレー a 接点
2	4点トランジスタ
3	4点リレー a 接点 + GO出力リレー a 接点
4	4点トランジスタ + GO出力トランジスタ
6	2点リレー a 接点

リニア出力

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

通信出力

(無)	通信出力無
T	RS485通信出力

オプション

(無)	無
E	DC24Vセンサー供給用電源

● 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 1	0.001Hz ~ 10kHz	HI: 4V ~ 30V LO: 0V ~ 1.5V	正論理: 約10k 負論理: 約1.5k 3
		0.001Hz ~ 30Hz		
12	方形波パルス 2	0.001Hz ~ 100kHz	HI: 4V ~ 30V LO: 0V ~ 1.5V	正論理: 約10k 負論理: 約1.5k 3
		0.001Hz ~ 30Hz		
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 4	0.3Hz ~ 30kHz	0.3 ~ 12V ^{PP}	100k 以上

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 ケース側面のスイッチによりmax10kHz、max30Hzの切替が可能です。
- 2 ケース側面のスイッチによりmax100kHz、max30Hzの切替が可能です。また、50kHz以上の入力信号レベルは、TTLレベルになります。
- 3 端子 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 1.5k 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
- 4 OFF SET電圧は0V~7Vとします。

⑧ 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 (1回の場合は移動平均無し)
表示範囲	-19999~99999 5桁表示
表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ:14.2mm ゼロサブレス表示
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
外部制御	1 負論理入力 (無電圧入力) SW端子 ON時、約7.4mA流れます。内部抵抗1.5k。 HOLD端子 最小ON巾:40msec 応答遅れ時間:50msec以下

1 オープンコレクタ(NPN)入力は、以下の内容のものでご使用ください。
ON時: 残留電圧3V以下 OFF時: 漏れ電流1.4mA以下

定格仕様

電源電圧	MT35A : AC85V~264V 50/60Hz共用 MT35E : DC11V~48V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC12V 80mA (DC24V 40mA: オプション)
絶縁抵抗	入出力-比較出力-電源間 100M 以上 (DC500V) 2
消費電力	約6VA (AC電源) 約6W (DC電源)
耐電圧	入出力-比較出力-電源間 AC2000V 1分間 2
耐ノイズ	電源端子間: ±2000V (AC電源) 電源端子間: ±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"×96"×92"mm DINサイズ
質量	約300g

2 "入出力"の出力とは、リニア出力および通信出力になります。

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
出力方式	常時比較方式
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)
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 (トランジスタ出力で比較出力高速出力時)
ヒステリシス	0digit~9999digit
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
接点出力	接点容量(抵抗負荷) AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 2A

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
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 5K 以上 5K 以上 0~500
出力精度	±0.5%FS ±0.5%FS ±0.5%FS ±0.5%FS

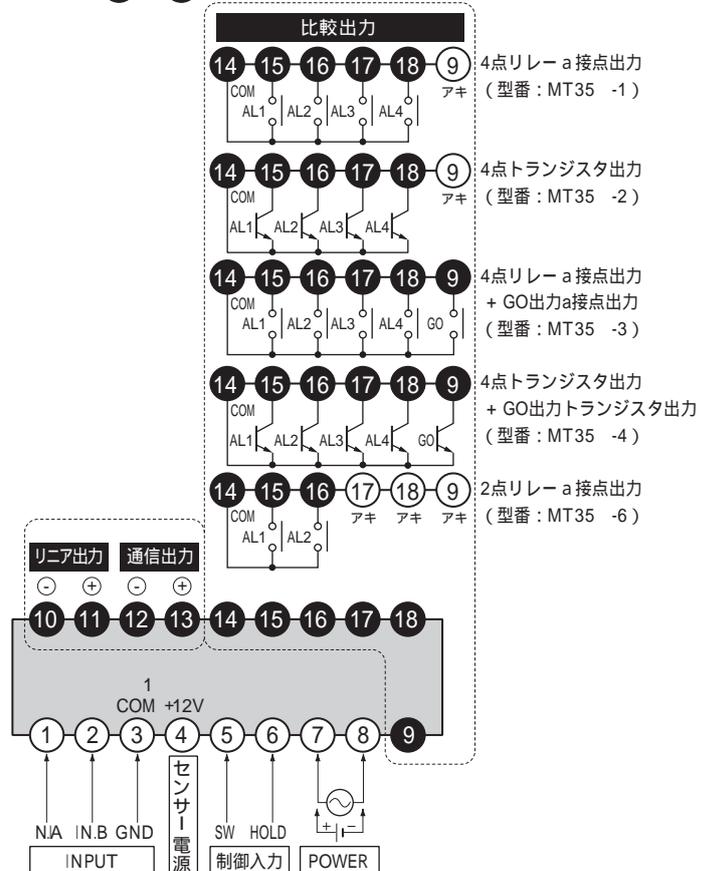
通信出力仕様

通信規格	EIA RS-485に準拠
通信方式	2線式半二重
同調方式	調歩同期
伝送速度	1200/2400/4800/9600/19200/38400 (bps)
伝送コード	ASCII
通信内容	表示値の読み、比較設定値読み、書換え、 比較出力(AL1~AL4およびGO)の状態、など

ただし、23 ±5 の場合とする。

端子配列

9~18: 出力付の場合のみ付きます。



1: SW端子およびHOLD端子のコモン。

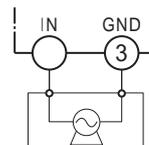
入力端子

方形波パルス (型番: MT35 1/12)

端子NO	IN	GND	+12V	正負論理切替
入力信号	○	③	④	ネッチ位置
電圧出力パルス	OUT	0V		正論理側
インバータパルス出力	OUT	0V		負論理側
オープンコレクタ出力	OUT	0V		
2線式センサー	OUT	0V		
有接点				

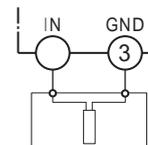
A側は端子 に配線。B側は端子 に配線。
:必要に応じて配線して下さい。

ACタコジェネ (型番: MT35 2)



A側は端子 に配線。
B側は端子 に配線。
正負論理切替スイッチは正論理側にして下さい。

マグネチックセンサ (型番: MT35 3)



A側は端子 に配線。
B側は端子 に配線。
正負論理切替スイッチは正論理側にして下さい。

MD35

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
- ・電源電圧 AC/DCフリー対応
- ・センサー供給用電源DC12V 80mA標準装備
- ・18Pネジ端子、安全規格に準じ安全端子カバー装着
- ・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。

A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。

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。

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

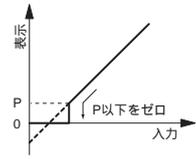
オートスケーリング機能

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。

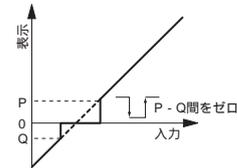
セットゼロ機能

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。

設定値以下ゼロ



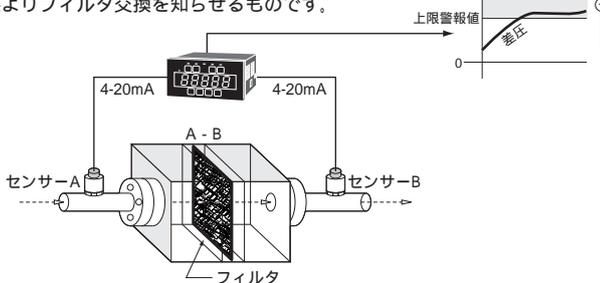
AREA機能 (任意の2点間をゼロ)



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

RoHS指令対応品

対応品はお問い合わせください。

型式構成および入力仕様

MD35 **A** **51** - **1** **B** **T** - **E**

電源電圧

A	AC85V ~ 264V
E	DC11V ~ 48V

入力信号

51	0-10VDC
52	1-5VDC(0-5VDC)
63	4-20mADC(0-20mADC)
90	その他

比較出力

(無)	比較出力無
1	4点リレーa接点
2	4点トランジスタ
3	4点リレーa接点+GO出力リレーa接点
4	4点トランジスタ+GO出力トランジスタ
6	2点リレーa接点

リニア出力

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

通信出力

(無)	通信出力無
T	RS485通信出力

オプション

(無)	無
E	DC24Vセンサー供給用電源

● 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	分解能
51	0-10V	1M	250V	1mV
52	1-5V(0-5V)	1M	250V	0.5mV

精度：±0.2%FS±1digit ただし、23 ±5 とする。

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

< 直流電流入力 >

#	入力信号	入力インピーダンス	瞬時過負荷	分解能
63	4-20mA(0-20mA)	20	100mA	2μA

精度：±0.2%FS±1digit ただし、23 ±5 とする。

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

② 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	シングルエンド形
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(1回の場合は移動平均無し)
表示範囲	-19999~99999 5桁表示
表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ:14.2mm ゼロサブレス表示
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)・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	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	1 負論理入力(無電圧入力) SW端子 ON時、約7.4mA流れます。内部抵抗1.5k。 HOLD端子 最小ON巾:40msec 応答遅れ時間:50msec以下

1 オープンコレクタ(NPN)入力は、以下の内容のものでご使用ください。
ON時: 残留電圧3V以下 OFF時: 漏れ電流1.4mA以下

定格仕様

電源電圧	MD35A : AC85V~264V 50/60Hz共用 MD35E : DC11V~48V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC12V 80mA (DC24V 40mA: オプション)
絶縁抵抗	入出力-比較出力-電源間 100M 以上 (DC500V) 2
消費電力	約6VA (AC電源) 約6W (DC電源)
耐電圧	入出力-比較出力-電源間 AC2000V 1分間 2
耐ノイズ	電源端子間: ±2000V (AC電源) 電源端子間: ±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 ^{mm} ×96 ^{mm} ×92 ^{mm} DINサイズ
質量	約300g

2 "入出力"の出力とは、リニア出力および通信出力になります。

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
出力方式	常時比較方式
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)
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 (トランジスタ出力で比較出力高速出力時)
ヒステリシス	0digit~9999digit
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
接点出力	接点容量(抵抗負荷) AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 2A

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
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 5K 以上 5K 以上 0~500
出力精度	±0.5%FS ±0.5%FS ±0.5%FS ±0.5%FS

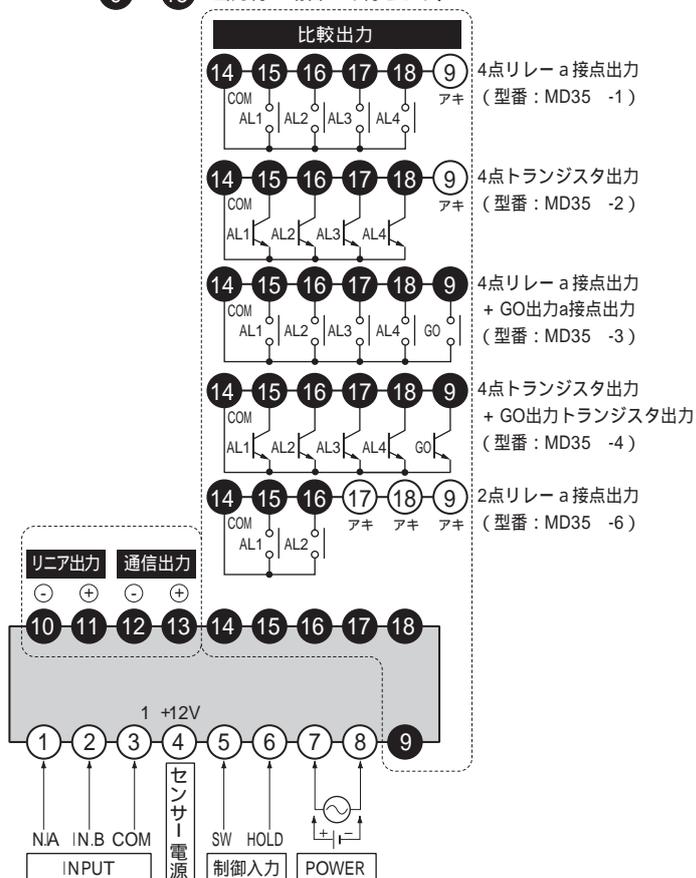
ただし、23 ±5 の場合とする。

通信出力仕様

通信規格	EIA RS-485に準拠
通信方式	2線式半二重
同調方式	調歩同期
伝送速度	1200/2400/4800/9600/19200/38400 (bps)
伝送コード	ASCII
通信内容	表示値の読み、比較設定値読み、書換え、 比較出力(AL1~AL4およびGO)の状態、など

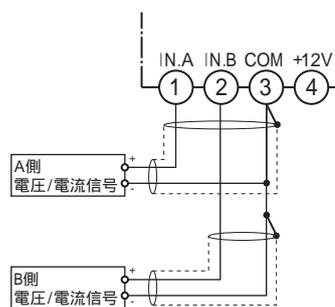
端子配列

9~18: 出力付の場合のみ付きます。



1: SW端子およびHOLD端子のコモン。

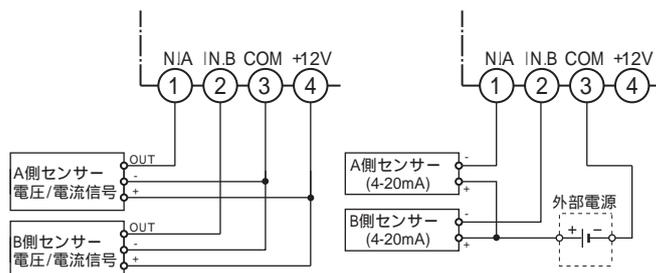
通常の配線



入力信号のシールド線は端子 (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 (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
- ・電源電圧 AC/DCフリー対応
- ・センサー供給用電源DC12V 80mA標準装備
- ・18Pネジ端子、安全規格に準じ安全端子カバー装着
- ・DINサイズ：48^H×96^W×92^Dmm 短胴タイプ

最高応答速度 10kHz

ケース側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0.00001×10⁰～999999×10⁹まで可能。

入力論理の切替

カウンタ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

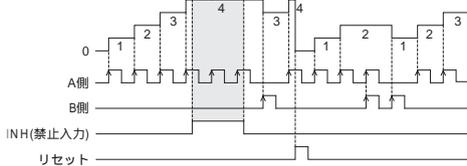
通常リセットすると0(ゼロ)になりますが任意にリセットしたときの値(セット値S)の設定ができます。一定量からの加減算にご利用いただけます。

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)

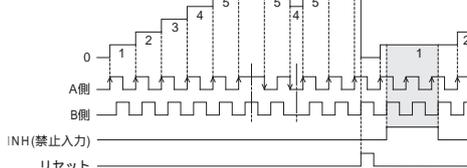
① 加算 ② 減算 (加減算)

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 加算と 減算の動作が異なります。



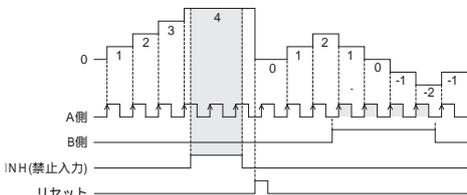
③ 位相

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

RoHS指令対応品

対応品はお問い合わせください。

型式構成および入力仕様

MK35 **A** **1** - **2** **B** **T** - **E**

電源電圧		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

比較出力		リニア出力		通信出力	
(無)	比較出力無	(無)	リニア出力無	(無)	通信出力無
1	4点リレー a 接点	A	0-5VDC	T	RS485通信出力
2	4点トランジスタ	B	1-5VDC		
3	4点リレー a 接点+GO出力リレー a 接点	C	4-20mADC		
4	4点トランジスタ+GO出力トランジスタ	D	0-10VDC		
6	2点リレー a 接点				

オプション	
(無)	無
E	DC24Vセンサー供給用電源

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 1	max10kHz	HI: 4V～30V	正論理: 約10k
		max 30Hz	LO: 0V～1.5V	負論理: 約1.5k 2

・応答速度はduty50%の場合とする。

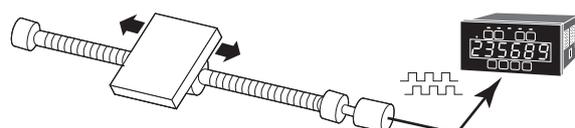
- ケース側面のスイッチによりmax10kHz、max30Hzの切替が可能です。
- 端子 の入力でNPNオープンコレクタ、2線式センサーご使用の場合は以下のものをご使用ください。(内部は約12V 1.5k で接続されています)
 O N時：残留電圧3V以下 負荷容量8mA以上
 OFF時：漏れ電流1.4mA以下

(注) 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 ゼロサブレス表示
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	× 0.00001 ⁹ ~ × 999999 ⁹
外部制御	1 負論理入力 (無電圧入力) RESET端子 ON時、約7.4mA流れます。 内部抵抗1.5k。 INH端子 最小ON巾: 20msec 応答遅れ時間: 30msec以下

1 オープンコレクタ(NPN)入力は、以下の内容のものをご使用ください。
ON時: 残留電圧3V以下 OFF時: 漏れ電流1.4mA以下

定格仕様

電源電圧	MK35A : AC85V ~ 264V 50/60Hz共用 MK35E : DC11V ~ 48V リップル率5%以内
センサー電源供給	DC12V 80mA (DC24V 40mA : オプション)
絶縁抵抗	入出力 - 比較出力 - 電源間 100M 以上 (DC500V) 2
消費電力	約6VA (AC電源) 約6W (DC電源)
耐電圧	入出力 - 比較出力 - 電源間 AC2000V 1分間 2
耐ノイズ	電源端子間: ±2000V (AC電源) 電源端子間: ±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
質量	約300g

2 "入出力"の出力とは、リニア出力および通信出力になります。

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 (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 (トランジスタ出力の場合)
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
接点出力	接点容量(抵抗負荷) AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 2A

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
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 以上 5K 以上 5K 以上 0 ~ 500
出力精度	± 0.5%FS ± 0.5%FS ± 0.5%FS ± 0.5%FS

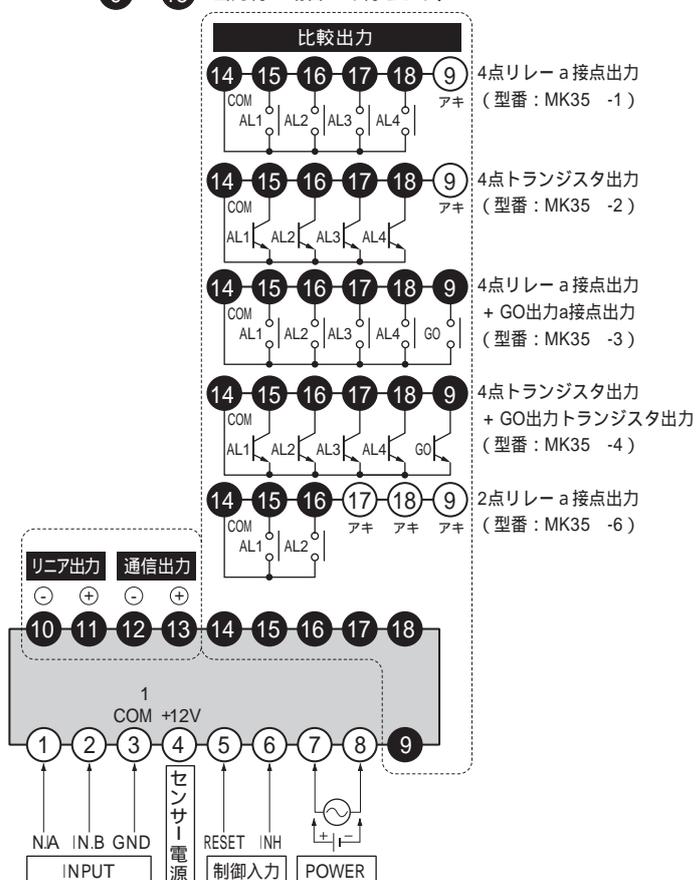
ただし、23 ± 5 の場合とする。

通信出力仕様

通信規格	EIA RS-485に準拠
通信方式	2線式半二重
同調方式	調歩同期
伝送速度	1200/2400/4800/9600/19200/38400 (bps)
伝送コード	ASCII
通信内容	表示値の読み込み、比較設定値の読み込み、書換え。 比較出力(AL1 ~ AL4およびGO)の状態、など

端子配列

9 ~ 18: 出力付の場合のみ付きます。



1: RESET端子およびINH端子の共通。

入力端子

方形波パルス (型番: MK35 1)

端子NO	IN	GND	+12V	正負論理切替 ネッチ位置
入力信号	○	③	④	
電圧出力パルス	OUT	0V		正論理側
インバータパルス出力	OUT	0V		
オープンコレクタ出力	OUT	0V		負論理側
2線式センサー 有接点	OUT	0V		

A側は端子 に配線。B側は端子 に配線。
:必要に応じて配線して下さい。

■ 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 (/ /) は60進法表示可能。(9.59.59/999.59/99-59など)



最小測定時間 0.1msec

RoHS指令対応品

対応品はお問い合わせください。

- ・パネル前面部が保護構造IP65対応
- ・電源電圧 AC/DCフリー対応
- ・センサー供給用電源DC12V 80mA標準装備
- ・18Pネジ端子、安全規格に準じ安全端子カバー装着
- ・DINサイズ：48^H×96^W×92^Dmm 短胴タイプ

入力信号切替スイッチ&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、方形波パルス入力とオープンコレクタ入力の切替が可能です。

さらに、入力フィルタの切替も可能です。

■ 型式構成および入力仕様

ML35 **A** **1** - **2** **B** **T** - **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)
90	その他

比較出力

(無)	比較出力無
1	4点リレー-a接点
2	4点トランジスタ
3	4点リレー-a接点+GO出力リレー-a接点
4	4点トランジスタ+GO出力トランジスタ
6	2点リレー-a接点

リニア出力

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

通信出力

(無)	通信出力無
T	RS485通信出力

オプション

(無)	無
E	DC24Vセンサー供給用電源

● 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 1	0.001Hz ~ 10kHz 0.001Hz ~ 30Hz	HI : 4V ~ 30V LO : 0V ~ 1.5V	正論理:約10k 負論理:約1.5k 2

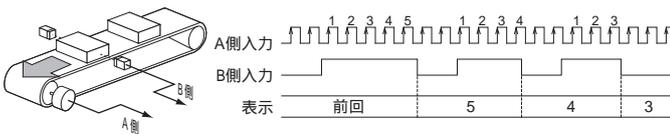
・応答速度はduty50%の場合とする。

- 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 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 1.5k 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 A側B側とも共通の入力信号となります。

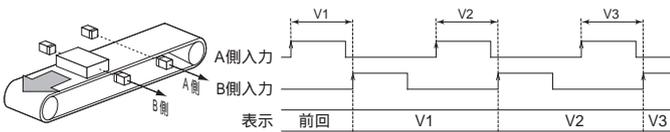
① 測長計 (2入力)

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。



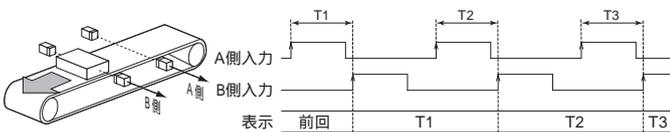
② 2点間通過速度計 (2入力)

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)。



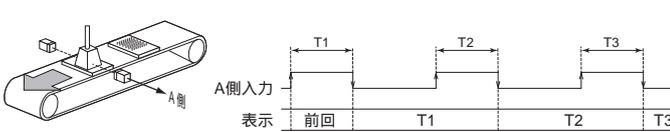
③ 2点間時間差計 (2入力)

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。



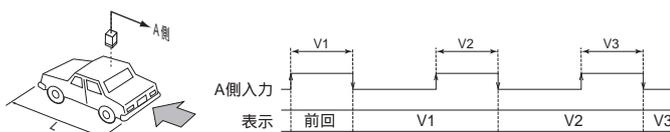
④ ONタイム計 (1入力)

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。



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 (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)
計数值メモリー	EEPROMによる (10年/回) 電源リセット選択可
スケーリング機能	×0.0001 ⁹ ~ ×99999 ⁹
外部制御	1 RESET端子 HOLD端子
	負論理入力 (無電圧入力) ON時、約7.4mA流れます。内部抵抗1.5kΩ。 最小ON巾:20msec 応答遅れ時間:30msec以下

1 オープンコレクタ(NPN)入力は、以下の内容のものをご使用ください。
ON時: 残留電圧3V以下 OFF時: 漏れ電流1.4mA以下

定格仕様

電源電圧	ML35A : AC85V~264V 50/60Hz共用 ML35E : DC11V~48V リップル率5%以内
センサー電源供給	DC12V 80mA (DC24V 40mA : オプション)
絶縁抵抗	入出力 - 比較出力 - 電源間 100MΩ以上 (DC500V) 2
消費電力	約6VA (AC電源) 約6W (DC電源)
耐電圧	入出力 - 比較出力 - 電源間 AC2000V 1分間 2
耐ノイズ	電源端子間: ±2000V (AC電源) 電源端子間: ±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
質量	約300g

2 "入出力"の出力とは、リニア出力および通信出力になります。

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 (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 ± AL2 · AL3 ± AL4)
出力応答時間	約10msec (トランジスタ出力の場合)
出力デレー設定	0.01秒~99.99秒
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
接点出力	接点容量(抵抗負荷) AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 2A

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			
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	5KΩ以上	5KΩ以上	0~500
出力確度	±0.5%FS	±0.5%FS	±0.5%FS	±0.5%FS

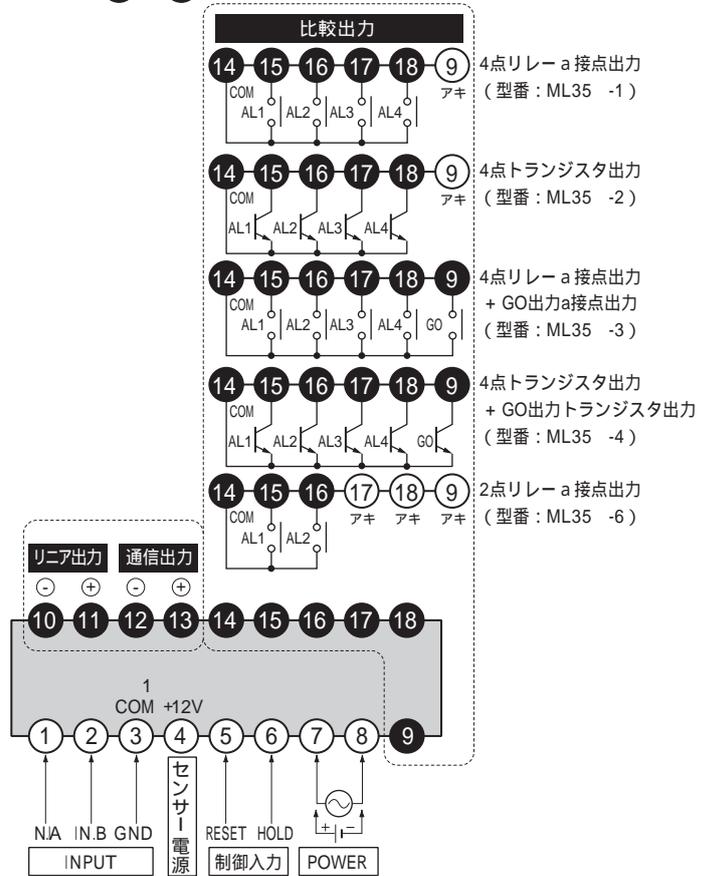
ただし、23 ±5 の場合とする。

通信出力仕様

通信規格	EIA RS-485に準拠
通信方式	2線式半二重
同調方式	調歩同期
伝送速度	1200/2400/4800/9600/19200/38400 (bps)
伝送コード	ASCII
通信内容	表示値の読み、比較設定値の読み、書換え、 比較出力(AL1~AL4およびGO)の状態、など

端子配列

9 ~ 18 : 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。

入力端子

方形波パルス (型番: ML35 1)

端子NO	IN	GND	+12V	負論理切替 ネッチ位置
入力信号	○	③	④	
電圧出力パルス	OUT	0V		正論理側
インバータパルス出力	OUT	0V		
オープンコレクタ出力	OUT	0V		負論理側
2線式センサー 有接点	OUT	0V		

A側は端子 に配線。B側は端子 に配線。
:必要に応じて配線して下さい。

MG35

デジタル設定器・通信表示器

特長

異なった3つの機能

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出力することなどが可能。
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。

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。

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線で最大38400bpsでデータ通信を行います。



時間表示も可能な6桁表示

RoHS指令対応品

対応品はお問い合わせください。

- ・パネル前面部が保護構造IP65対応
- ・電源電圧 AC/DCフリー対応
- ・18Pネジ端子、安全規格に準じ安全端子カバー装着
- ・DINサイズ：48^H × 96^W × 92^Dmm 短胴タイプ

比較出力形態

上位PCからの表示データによる比較出力が可能。
さらに、上下限の選択は任意に設定できます。

型式構成

MG35 **A** - **2** **B** **R** - **E**

電源電圧	比較出力	リニア出力
A AC85V ~ 264V	(無) 比較出力無	(無) リニア出力無
E DC11V ~ 30V	1 4点リレー-a接点	A 0-5VDC
	2 4点トランジスタ	B 1-5VDC
	3 4点リレー-a接点+GO出力リレー-a接点	C 4-20mADC
	4 4点トランジスタ+GO出力トランジスタ	D 0-10VDC
	6 2点リレー-a接点	

通信出力	オプション
(無) 通信出力無	(無) 無
T RS485通信データ表示	E DC24Vセンサー供給用電源
R RS485メータ間通信	

MG35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

出力	型番
0-5VDC出力付	MG35 -A
1-5VDC出力付	MG35 -B
4-20mADC出力付	MG35 -C
0-10VDC出力付	MG35 -D

通信データ表示器

出力	型番
比較出力なし	MG35 -T
4点リレー出力付	MG35 -1T
4点トランジスタ出力付	MG35 -2T
4点リレー出力付(GO付)	MG35 -3T
4点トランジスタ出力付(GO付)	MG35 -4T

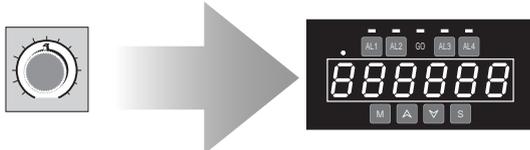
メータ間通信

出力	型番
比較出力なし	MG35 -R
4点リレー出力付	MG35 -1R
4点トランジスタ出力付	MG35 -2R
4点リレー出力付(GO付)	MG35 -3R
4点トランジスタ出力付(GO付)	MG35 -4R

デジタル設定器

● 基本操作

操作は **A** と **V** 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: MG35A-A)

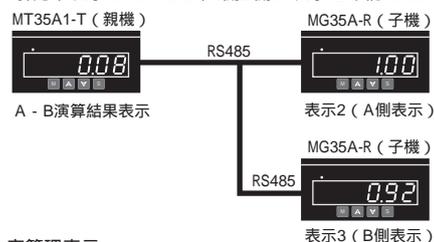
NO	名称	設定範囲	設定値
1	小数点位置	0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000	0
2	上限リニア出力時の表示値	-199999 ~ 999999	3600
3	下限リニア出力時の表示値	-199999 ~ 999999	0
4	リニア出力遅延時間	0/0.2 ~ 60.0	0
5	電源リセット	0/1	1
Pr	キープロテクト	oFF/on	on

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

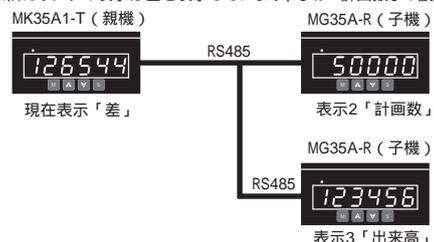
● 表示例

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



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	0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000 (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	1 負論理入力 (無電圧入力) RESET端子 ON時、約7.4mA流れます。内部抵抗1.5k。 HOLD端子 最小ON巾:20msec 応答遅れ時間:30msec以下

- 1 オープンコレクタ(NPN)入力は、以下の内容のものをご使用ください。
ON時: 残留電圧3V以下 OFF時: 漏れ電流1.4mA以下

定格仕様

電源電圧	MG35A : AC85V～264V 50/60Hz共用 MG35E : DC11V～48V リップル率5%以内
センサー電源供給	DC12V 80mA (DC24V 40mA: オプション)
絶縁抵抗	出力 - 比較出力 - 電源間 100M 以上 (DC500V) 2
消費電力	約6VA (AC電源) 約6W (DC電源)
耐電圧	出力 - 比較出力 - 電源間 AC2000V 1分間 2
耐ノイズ	電源端子間: ±2000V (AC電源) 電源端子間: ±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

- 2 出力とは、リニア出力および通信出力になります。

比較出力仕様

設定範囲	-199999～999999
出力方式	常時比較方式
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)
出力応答時間	約10msec (トランジスタ出力の場合)
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
接点出力	接点容量(抵抗負荷) AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 2A

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			
出力変換速度	約10msec			
出力信号	0-5VDC	1-5VDC	DC0-10V	4-20mA
負荷抵抗	5K 以上	5K 以上	5K 以上	0～500
出力精度	±0.5%FS	±0.5%FS	±0.5%FS	±0.5%FS

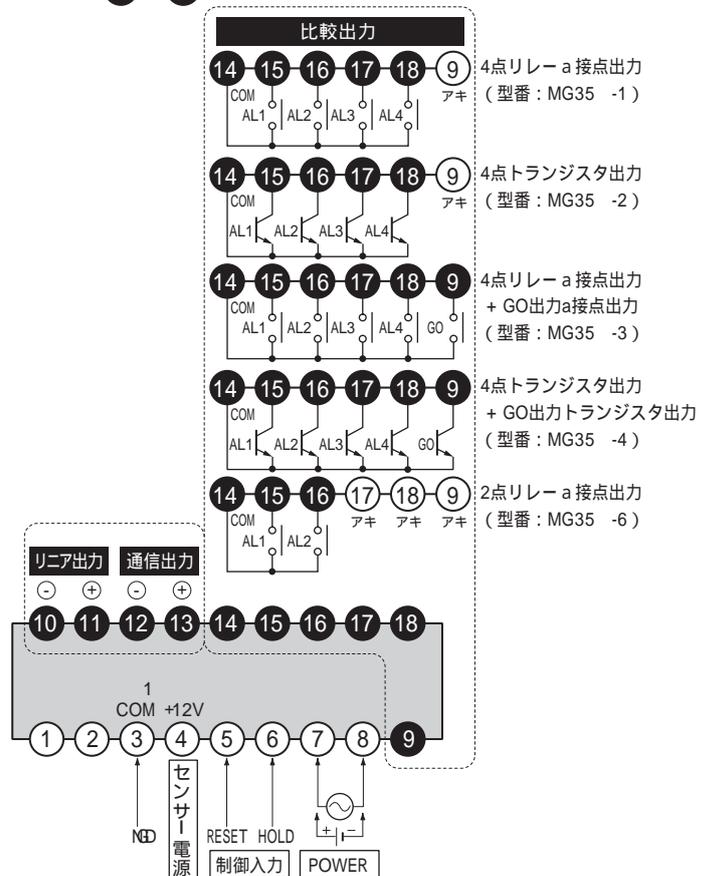
ただし、23 ±5 の場合とする。

通信出力仕様

通信規格	EIA RS-485に準拠
通信方式	2線式半二重
同調方式	調歩同期
伝送速度	1200/2400/4800/9600/19200/38400 (bps)
伝送コード	ASCII
通信内容	表示値の読み込み。比較設定値の読み込み、書換え。 比較出力(AL1～AL4およびGO)の状態。 など

端子配列

9～18: 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

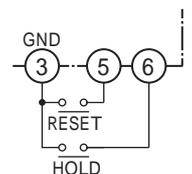
動作は端子 (GND)との短絡(ON/OFF)で行い、短絡ONしている間動作します。
(最小ON巾:20msec 応答遅れ時間:30msec以下)

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。

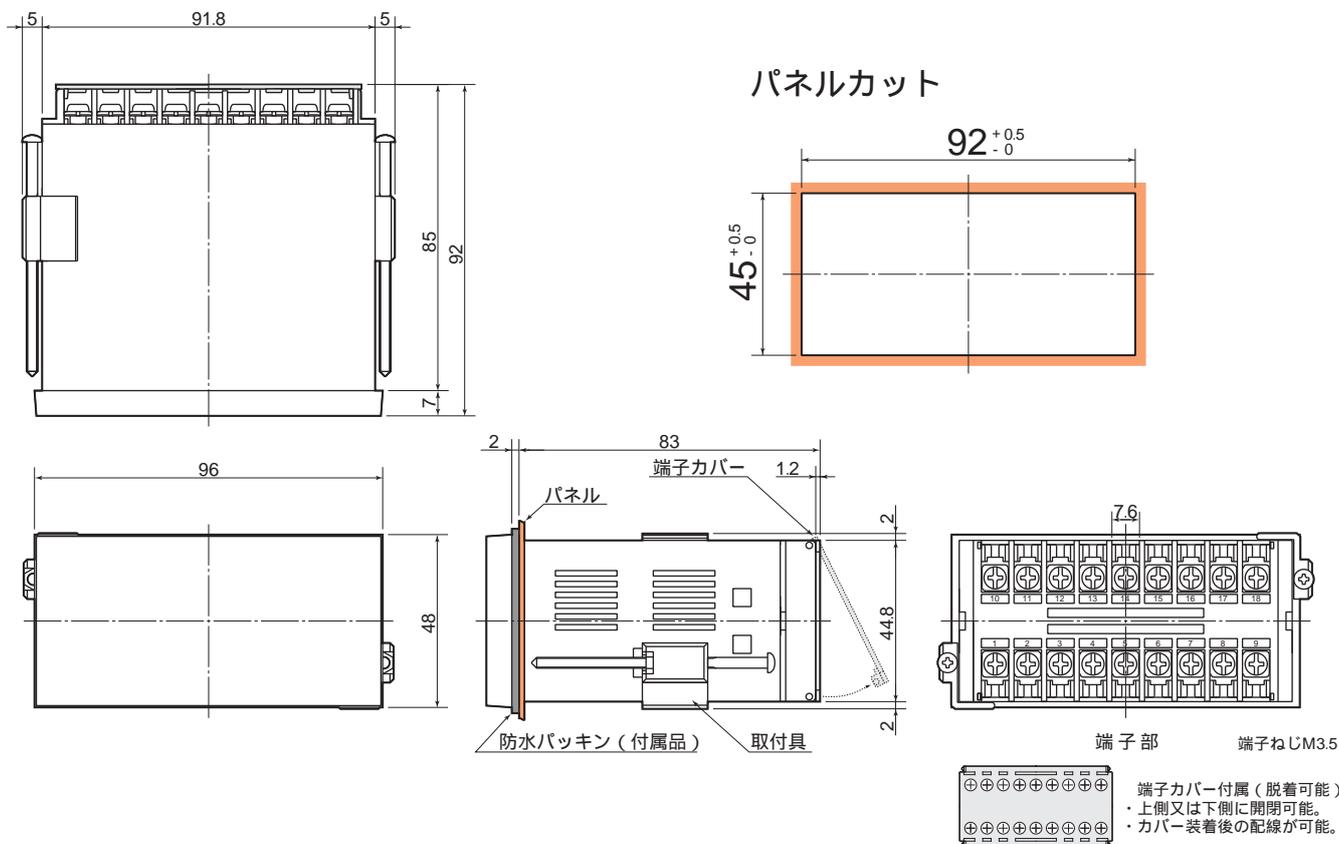
HOLD(ホールド)端子

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。



MP35 / ME35 / MT35 / MD35 / MK35 / ML35 / MG35

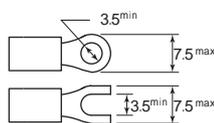
外形寸法図



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・技術センター

〒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