

デジタルパネルメータ

DIGITAL PANEL METER

Henix

カタログNO.133B

● model M33 DIN36^H×72^W mm

前面パネル IP65 タイプ

- MK33-V6 カウンタ・タイマ
- MT33-V6 パルス比率計
- ML33-V6 ショットタイムメータ
- MP33-V6 パルス瞬時積算メータ
- ME33-V6 アナログ瞬時積算メータ
- MG33-V6 通信表示器
- MZ33-V6 デジタル設定器



● model M36 DIN48^H×96^W mm

前面パネル IP65 タイプ

- MK36-V6 カウンタ・タイマ
- MT36-V6 パルス比率計
- ML36-V6 ショットタイムメータ
- MP36-V6 パルス瞬時積算メータ
- ME36-V6 アナログ瞬時積算メータ
- MG36-V6 通信表示器
- MZ36-V6 デジタル設定器



特長

●カウンタとタイマの機能変更が可能

カウンタ(加減算/加算加算/減算減算/位相/指定)とタイマ(アップ/ダウン)が可能。

●2通倍カウント・4通倍カウント

位相差入力で、2通倍または4通倍カウントができます。

●オートスケールリング

わずらわしい設定をすることなく、現在カウント値を希望の数値に打ち替るだけでプリスケール値を自動設定します。(スケールリング: $0.00001 \times 10^9 \sim 999999 \times 10^9$)

●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。



6桁表示 加減算カウンタ アップダウンタイマ

カウント動作

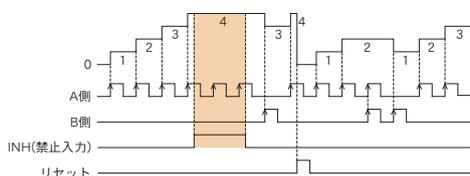
カウント動作をパラメータで設定します。

(1: 加算動作 2: 減算動作 3: 位相 4: 指定)

① 加算動作 ② 減算動作 (加減算) (加算加算) (減算減算)

一般に、ゼロから加算する加算動作と、任意の数値から減算する減算動作の選択可能。さらに、加減算カウント/加算加算カウント/減算減算カウントを選択できます。

●加算動作>加減算カウント



③ 位相

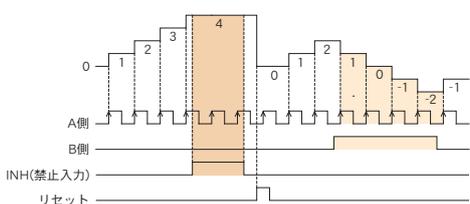
A相B相位相差入力でメジャーカウンタ(位置決め)としてご使用ください。さらに、2通倍カウント・4通倍カウントで分解能をアップした計数が可能。

	正転				逆転			
A側	↑	↑	↑	↑	↓	↓	↓	↓
B側	↓	↓	↓	↓	↑	↑	↑	↑
A側	L	F	H	L	L	F	H	L
B側	L	L	F	H	F	H	L	F
1通倍	0	1	1	1	1	1	1	0
2通倍	0	1	1	2	2	2	1	1
4通倍	0	1	2	3	4	3	2	1

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。



型式構成および入力仕様

MK33 **A** **1** - **2** - **EH** - **V6**

① 電源電圧	② 入力信号
A AC85V~264V	1 方形波パルス
E DC11V~30V	4 ラインドライバ (A側のみ)
	90 その他
③ 出力	④ オプション
(無) 出力無	(無) 無
1 1点リレーc接点	E DC24Vセンサー供給用電源
2 1点トランジスタ	H リニア出力高速応答
A 0~5V	K4 4桁赤色表示仕様 (7セグ配置など33頁参照)
B 1~5V	SP 100kHz対応 位相カウンタ (注2)
C 4~20mA	
D 0~10V	
D1 ±10V (注1)	
T RS-485通信出力	

(注1) リニア出力高速応答(-H)の場合のみ選択可

(注2) ②入力信号が「1」方形波パルス入力の場合のみ選択可。
位相カウンタ機能専用(通倍なし)、タイマ機能なし。

● 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 ※2	HI: 4V~30V ※3 LO: 0V~1.5V	正論理: 10kΩ 負論理: 1.5kΩ ※4
4	ラインドライバ ※5	max10kHz	HI: 2V~5V LO: 0V~0.8V	470Ω (ターミネイト抵抗)

精度: $\pm 0.01\%rdg \pm 1digit$ (注) 機能: タイマ 23°C \pm 5°Cの場合とする。
・ 応答速度はduty50%の場合とする。

※1 電圧パルス入力およびオープンコレクタ入力は、「方形波パルス」を選択下さい。
端子①②は、パラメータ設定で正論理/負論理の個別切替が可能。

※2 100kHz対応 位相カウンタ (-SP) 選択の場合は IN.A,B共にmax100kHz固定。

※3 入力レベルは正論理(電圧パルス入力など)の場合のもので。

※4 端子①②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。(負論理)

(内部は約12Vを1.5kΩでプルアップしています。)

O N時: 残留電圧3V以下 負荷容量7mA以上

OFF時: 漏れ電流2mA以下

※5 加算カウンタのみ動作。(減算および位相は動作しません。)

仕様

表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ:10mm
設定値メモリー	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回)
計数値メモリー	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回) 電源リセット選択可
外部制御端子	負論理入力 (内部は約12Vを1.5kΩでプルアップ) 応答遅れ時間: 30msec以下 最小ON中: 20msec
①RESET端子	ゼロリセット (カウンタは任意の数値にリセット可能)
②INH端子	禁止入力または保持入力(内部継続)

□カウンタ

カウント機能	加減算(加算加算,減算減算も可能)/位相(2通倍,4通倍可能)/指定 スケール機能: $\times 10^9 \times 999999^1 \sim \times 10^9 \times 999999$
表示範囲	-199999~999999 6桁ゼロサプレッス表示
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000

□タイマ

タイマ機能	加算(アップタイマ)/減算(ダウンタイマ)
時間レンジ	0.0001~99.9999(s)/0.001~999.999(s)/0.01~9999.99(s) /0.1~99999.9(s又はmin又はh)/1~999999(s又はmin)/1~999999(h) /0.0001~99.5959(h.m.s)/0.01~9999.59(m.s又はh.m)/0.01~999.59(m.s又はh.m)

定格仕様

電源電圧	MK33A□-V6: AC85V~264V 50/60Hz共用 MK33E□-V6: DC11V~30V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC12V 50mA (標準装備) DC24V 30mA: オプション (-E) ※DC3.3V~24V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, 制御入力は"入力"と0V共通)
消費電力	約4.5VA (ACタイプ) 約4.5W (DCタイプ)
耐電圧	入カ-出カ-電源間 AC2000V 1分間
使用周囲温度	-10~50°C(ただし,氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%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 ^H ×72 ^W ×90 ^D mm DINサイズ
質量	170g以下

比較出力仕様

絶縁性	入力信号/電源と絶縁
比較方式	・常時比較出力 上下限出力は任意に選択可能。 (上限出力:計測値 \geq 設定値 下限出力:計測値 \leq 設定値) ・ワンショット出力 (出力時間0.01sec~9.99sec)
出力デレー設定	0.01秒~99.99秒
出力応答時間	カウンタ:1.3msec以下,タイマ:22msec以下(リレー出力は+10msec)
出力形態	リレー接点出力 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

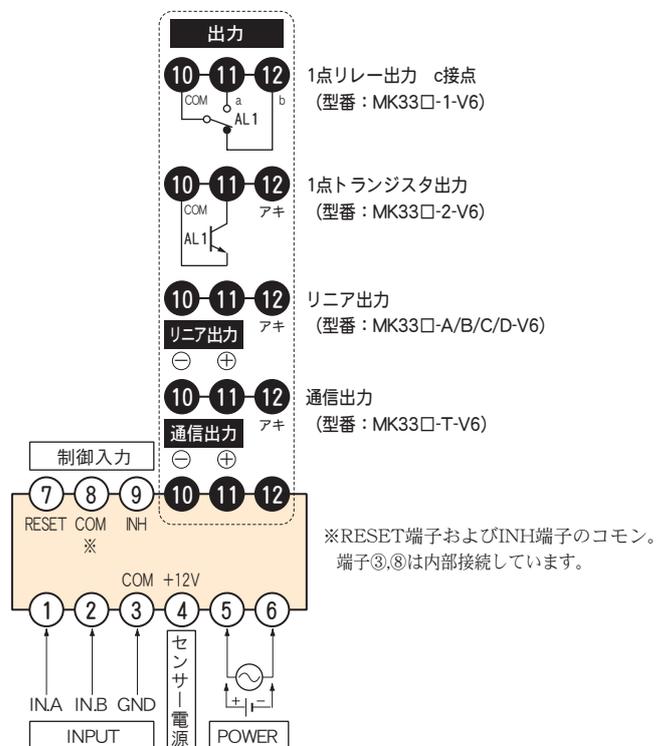
絶縁性	入力信号/電源と絶縁
出力信号	0~5VDC 1~5VDC 0~10VDC $\pm 10V$ 4~20mA
許容負荷抵抗	1kΩ以上 2kΩ以上 5kΩ以上 500Ω以下
出力応答速度 (0%→90%の場合)	約500msec 22msec以下 ※オプション:-H選択時 PWM出力 DA変換出力
分解能	約1/40,000
変換対象	表示値 (スケール可能)
出力確度 (23°C \pm 5°Cの場合)	$\pm 0.5\%$ FS $\pm 0.15\%$ FS ※オプション:-H選択時 PWM出力 DA変換出力

通信出力仕様

絶縁性	入力信号/電源と絶縁
通信方式	2線式半二重, 調歩同期, EIA RS-485に準拠
通信プロトコル	HENIX標準(伝送コード:ASCII)またはMODBUS-RTU
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。



入力端子

□方形波パルス (型番: MK33□1-V6)

端子NO	IN	GND	+12V	正負論理の切替はパラメータで設定
入力信号	⑩	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	OUT	0V		
有接点	○	○		

※A側は端子①に配線, B側は端子②に配線。

●: 必要に応じて配線して下さい。

□ラインドライバ (型番: MK33□4-V6)



MT33-V6

パルス比率計

特長

- ・パネル前面部が保護構造IP65対応
- ・RoHS2 対応品
- ・電源電圧 AC/DCフリー対応
- ・センサー供給用電源DC12V 50mA標準装備
- ・通信手順はHENIX標準またはMODBUS-RTUプロトコル
- ・5桁赤色LED表示(文字高: 10mm)
- ・DINサイズ: 36^H×72^W×90^Dmm



パルス2入力 比率計・方向判別タコメータ

型式構成および入力仕様

MT33 **A** **1** - **2** - **EH** - V6

① 電源電圧	② 入力信号
A AC85V~264V	1 方形波パルス
E DC11V~30V	2 ACタコジェネ
	3 マグネチックセンサー
	90 その他
③ 出力	④ オプション
(無) 出力無	(無) 無
1 1点リレーc接点	E DC24Vセンサー供給用電源
2 1点トランジスタ	H リニア出力高速応答
A 0~5V	K4 4桁赤色表示仕様 (7セグ配置など33頁参照)
B 1~5V	
C 4~20mA	
D 0~10V	
D1 ±10V ※リニア出力高速応答(-H)の場合のみ選択可	
T RS-485通信出力	

●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。

①A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SET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。

③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。

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

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

●方向判別タコメータ

エンコーダ2相入力で正転逆転の方向判別速度表示ができます。



●オートスケール機能

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。

●チェンジフィルタ

使用するセンサの出力信号の種類(正論理回路/負論理回路)と最大出力周波数をA側・B側個別にパラメータで設定します。

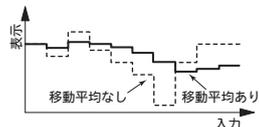
設定内容

P **n** **H** ①A側・B側 A: A側 b: B側

① ② ③ ②入力論理 P: 正論理(電圧パルスなど)
n: 負論理(NPNオープンコレクタなど)

③最高速度 H: max100kHz C: max10kHz L: max30Hz

●安定した表示



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ていた比率表示を安定した表示にします。

●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~100kHz	HI: 4V~30V LO: 0V~1.5V ※2	正論理: 10kΩ 負論理: 1.5kΩ ※3
2	ACタコジェネ	10Hz ~ 3kHz	0.8~80VAC	410kΩ
3	マグネチックセンサ	0.3Hz ~ 30kHz	0.3~12V ^{PP}	210kΩ

精度: ±0.008%rdg±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。

・応答速度はduty50%の場合とする。

※1 電圧パルス入力およびオープンコレクタ入力は、「方形波パルス」を選択下さい。
端子①②は、パラメータ設定で正論理/負論理の個別切替が可能。

※2 入力レベルは正論理(電圧パルス入力など)の場合のもので。

※3 端子①②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。(負論理)

(内部は約12Vを1.5kΩでプルアップしています)

○ N時: 残留電圧3V以下 負荷容量7mA以上

OFF時: 漏れ電流2mA以下

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
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表示 文字高さ:10mm
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	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回)
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)
外部制御端子	負論理入力 (内部は約12Vを1.5kΩでプルアップ) 応答遅れ時間:50msec以下 最小ON中:40msec
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

定格仕様

電源電圧	MT33A□-V6: AC85V~264V 50/60Hz共用 MT33E□-V6: DC11V~30V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC12V 50mA (標準装備) DC24V 30mA: オプション (-E) ※DC3.3V~24V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、制御入力は"入力"と0V共通)
消費電力	約4.5VA (ACタイプ) 約4.5W (DCタイプ)
耐電圧	入カ-出カ-電源間 AC2000V 1分間
使用周囲温度	-10~50°C(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%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 ^H ×72 ^H ×90 ^D mm DINサイズ
質量	170g以下

比較出力仕様

絶縁性	入力信号/電源と絶縁
比較対象	A側・B側・比率を選択可能。
出力方式	常時比較出力 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)
出力機能設定	遅延時間、ヒステリシス、パワーON禁止機能
出力応答時間	42msec以下 (比較出力高速出力時)(リレー出力は+10msec)
出力形態	リレー接点出力 接点容量(抵抗負荷): AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 1A NPNオープンコレクタ出力 残留電圧:1.5V以下 トランジスタ出力 最大負荷電圧:30V 最大負荷電流:50mA

リニア出力仕様

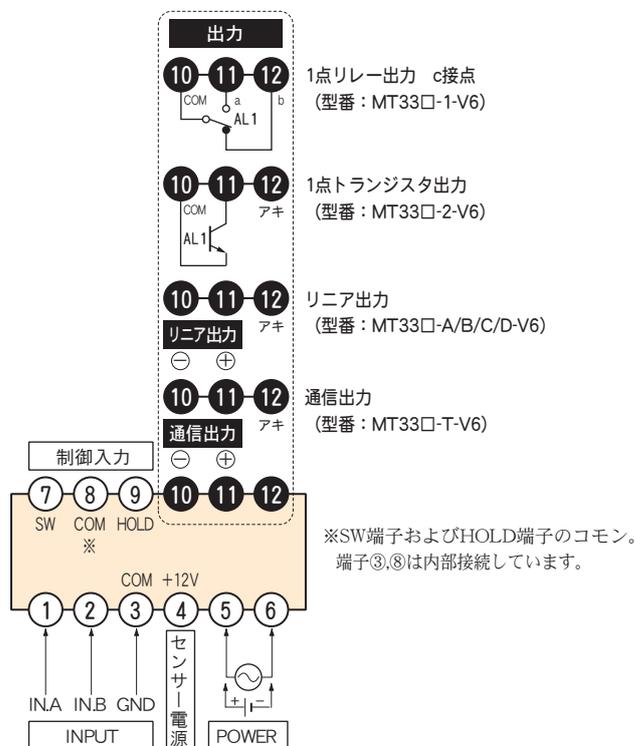
絶縁性	入力信号/電源と絶縁
出力信号	0~5VDC 1~5VDC 0~10VDC ±10V 4~20mA
許容負荷抵抗	1kΩ以上 2kΩ以上 5kΩ以上 500Ω以下
出力応答速度	約500msec PWM出力 (0%→90%の場合) 42msec以下 ※オプション:-H選択時 DA変換出力
分解能	約1/40,000
変換対象	A側・B側・比率を選択可能。サンプリングデータまたは表示値
出力精度	±0.5%FS PWM出力 (23°C±5°Cの場合) ±0.15%FS ※オプション:-H選択時 DA変換出力

通信出力仕様

絶縁性	入力信号/電源と絶縁
通信方式	2線式半二重、調歩同期、EIA RS-485に準拠
通信プロトコル	HENIX標準(伝送コード:ASCII)またはMODBUS-RTU
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。



入力端子

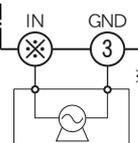
□ 方形波パルス (型番: MT33□1-V6)

端子NO	IN	GND	+12V	正負論理の切替はパラメータで設定
入力信号	⑩	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	OUT	0V		
有接点	○	○		

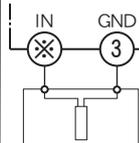
※A側は端子①に配線、B側は端子②に配線。

●: 必要に応じて配線して下さい。

□ ACタコジェネ (型番: MT33□2-V6)



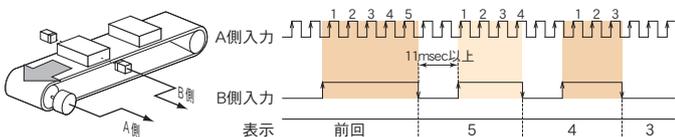
□ マグネチックセンサ (型番: MT33□3-V6)



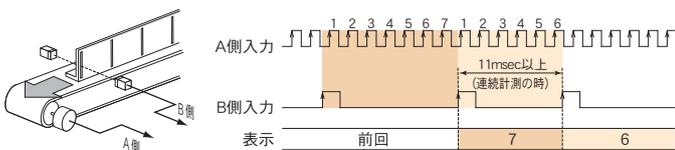
計測モード

計測モード1 測長計 (2入力)

●「A動作」: B側入力のON間のA側パルス数を表示します。



●「B動作」: B側入力のONからONまでのA側パルス数を表示します。

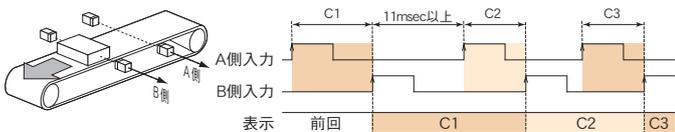


計測モード2 2点間通過速度計 (2入力)

A側入力のONからB側入力のONまでを速度換算します。

計測モード3 2点時間差計 (2入力)

A側入力のONからB側入力のONまでの時間を表示します。



計測モード4 ONタイム計 (1入力)

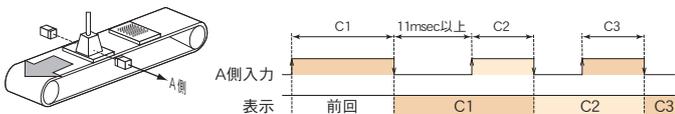
計測モード5 ONタイム速度計 (1入力)

●ONタイム計「A動作」

A側入力のONからOFFまでの時間を表示します。

●ONタイム速度計「A動作」

A側入力のONからOFFまでを速度換算します。

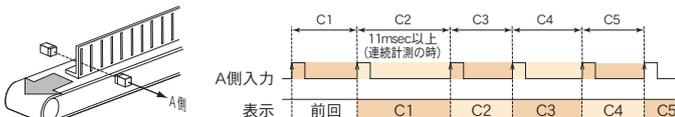


●ONタイム計「B動作」

A側入力のONからONまでの時間を表示します。(1周期測定)

●ONタイム速度計「B動作」

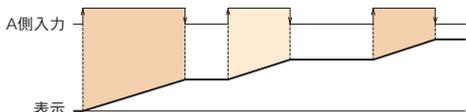
A側入力のONからONまでを速度換算します。(周波数測定)



計測モード6 動作時間計 (タイマー)

A側入力のONからOFFまでの時間を計ります。

最小計測単位: 0.1msec 最大計測時間: 99999min



時間に関する高精度な計測
計測モードは6種類

型式構成および入力仕様

ML33 **A** **1** - **2** - **EH** - V6

① 電源電圧	② 入力信号	③ 出力	④ オプション
A AC85V~264V E DC11V~30V	1 方形波パルス 90 その他	(無) 出力無 1 1点リレーc接点 2 1点トランジスタ A 0~5V B 1~5V C 4~20mA D 0~10V D1 ±10V ※リニア出力高速応答(-H)の場合のみ選択可 T RS-485通信出力	(無) 無 E DC24Vセンサー供給用電源 H リニア出力高速応答 K4 4桁赤色表示仕様 (7セグ配置など33頁参照)

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 ※2	HI: 4V~30V LO: 0V~1.5V ※3	正論理: 10kΩ 負論理: 1.5kΩ ※4

精度: ±0.01%rdg±1digit たゞし、23℃±5℃とする。

- ・各計測モードの計測タイミング(次回計測待機時間)は11msec以上必要。
- ・時間分解能: 0.1msec

※1 電圧パルス入力およびオープンコレクタ入力などに対応。

端子①②は、パラメータ設定で正論理/負論理の個別切替が可能。

※2 パルスON巾: 50μs以上 (max10kHz duty1:1)

※3 入力レベルは正論理(電圧パルス入力など)の場合のものです。

※4 端子①②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。(負論理)

(内部は約1.2Vを1.5kΩでプルアップしています。)

O N時: 残留電圧3V以下 負荷容量7mA以上

OFF時: 漏れ電流2mA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(アップタイム)
表示部	7セグメント赤色LED 5桁表示 文字高さ:10mm
小数点表示	10進法: 0~0.0000(ゼロサブレス) 60進法: 99.59/9.59.59/999.59
時間レンジ	10進法: 0.0001(s)~99999(s)/0.1(min)~99999(min) 60進法: 9.59.59(h.ms)/999.59(ms又はh.m)/99.59(m-s又はh-m)
設定値メモリー	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回)
計数値メモリー	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回) 電源リセット選択可
スケーリング機能	×10 ⁻⁹ ×99999 ¹ ~×10 ⁹ ×99999 (動作時間計の場合を除く)
外部制御端子	負論理入力 (内部は約12Vを1.5kΩでプルアップ) 応答遅れ時間: 30msec以下 最小ON中: 20msec
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	ML33A□-V6: AC85V~264V 50/60Hz共用 ML33E□-V6: DC11V~30V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC12V 50mA (標準装備) DC24V 30mA: オプション (-E) ※DC3.3V~24V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、制御入力は"入力"と0V共通)
消費電力	約4.5VA (ACタイプ) 約4.5W (DCタイプ)
耐電圧	入カ-出カ-電源間 AC2000V 1分間
使用周囲温度	-10~50°C(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%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 ^H ×72 ^W ×90 ^D mm DINサイズ
質量	170g以下

比較出力仕様

絶縁性	入力信号/電源と絶縁			
比較方式	・常時比較出力 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)			
出力デレー設定	0.01秒~99.99秒			
出力応答時間	28msec以下 (リレー出力は+10msec)			
出力形態	リレー接点出力	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

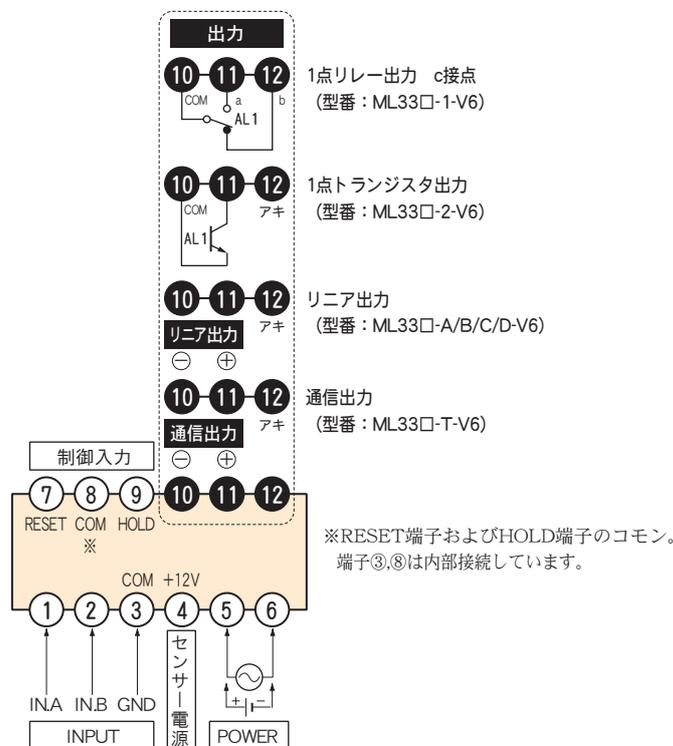
絶縁性	入力信号/電源と絶縁				
出力信号	0~5VDC	1~5VDC	0~10VDC	±10V	4~20mA
許容負荷抵抗	1kΩ以上		2kΩ以上	5kΩ以上	500Ω以下
出力応答速度	約500msec				PWM出力
(0%~90%の場合)	28msec以下 ※オプション:-H選択時				DA変換出力
分解能	約1/40,000				
変換対象	サンプリングデータまたは表示値 (スケーリング可能)				
出力確度	±0.5%FS				PWM出力
(23°C±5°Cの場合)	±0.15%FS ※オプション:-H選択時				DA変換出力

通信出力仕様

絶縁性	入力信号/電源と絶縁			
通信方式	2線式半二重、調歩同期、EIA RS-485に準拠			
通信プロトコル	HENIX標準(伝送コード:ASCII)またはMODBUS-RTU			
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

⑩~⑫: 出力付の場合のみ付きます。



入力端子

端子NO	IN	GND	+12V	正負論理の切替はパラメータで設定
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	OUT	0V		
有接点	○	○		

※A側は端子①に配線。B側は端子②に配線。

●:必要に応じて配線して下さい。

MP33-V6

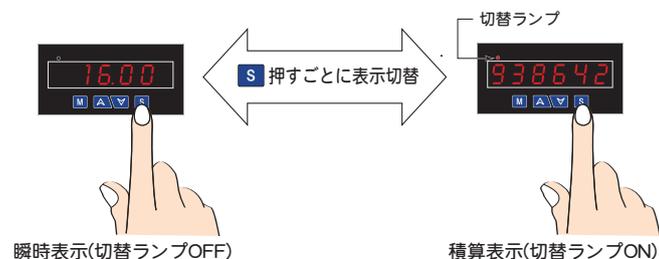
パルス瞬時積算メータ

特長

●瞬時と積算の表示切替は前面キーまたは後部端子で

パルス出力タイプの流量計などで瞬時流量と積算流量の切替表示、および、それぞれについての各種制御出力を行います。

瞬時と積算表示切替は前面Sキーを押すだけでワンタッチ切替。
(後部SW端子で表示切替を行う場合、前面Sキーによる切替は働きません。)



●スケール設定

瞬時側積算側ともに任意の単位にスケールができます。

瞬時側の設定

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ル可能。

積算側の設定

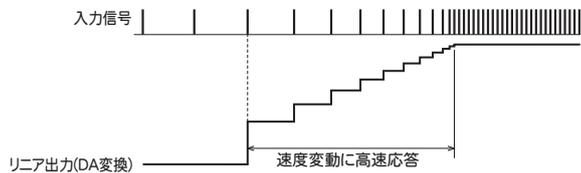
1パルス当りの重みを設定します。設定は $0.00001 \times 10^9 \sim 999999 \times 10^9$ まで可能。

●対象を選べるリニア出力

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。

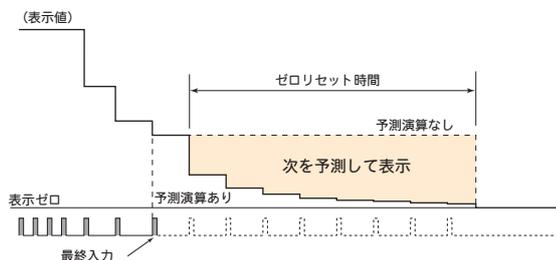
出力対象は瞬時側・積算側の各表示値について選択可能。

応答速度：22msec以下 分解能：約1/40,000



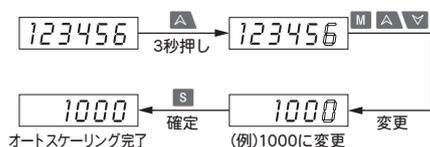
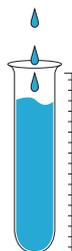
●予測演算

計測可能な最低入力周波数は0.001Hz (ゼロリセット時間1000秒)ですが、5Hz以下の入力については10msec更新で予測演算機能が働きます。



●オートスケール機能(瞬時側・積算側)

瞬時側も積算側も各表示状態で簡単な操作で希望の数値に合せ込めます。わずらわしい設定せずに実測値を打ち込むだけで自動設定が行えます。



パルス出力の流量センサーに最適
瞬時側・積算側 共にオートスケール搭載

型式構成および入力仕様

MP33 A 1 - 2 - E - V6

① 電源電圧	② 入力信号
A AC85V~264V	1 方形波パルス
E DC11V~30V	90 その他
③ 出力	④ オプション
(無) 出力無	(無) 無
1 1点リレーc接点	E DC24Vセンサー供給用電源
2 1点トランジスタ	K4 4桁赤色表示仕様 (7セグ配置など33頁参照)
A 0~5V	
B 1~5V	
C 4~20mA	
D 0~10V	
D1 ±10V	
T RS-485通信出力	

●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 ※2	HI:4V~30V ※3 LO:0V~1.5V	正論理: 10kΩ 負論理: 1.5kΩ ※4

精度：±0.008%rdg±1digit ただし、23℃±5℃とする。

- ・瞬時側のものとする。
- ・応答速度はduty50%の場合とする。

※1 電圧パルス入力およびオープンコレクタ入力などを計測します。

※2 瞬時側については、min0.001Hzから計測可能とする。

※3 入力レベルは正論理(電圧パルス入力など)の場合のもので。

※4 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。(負論理)

(内部は約12Vを1.5kΩでプルアップしています)

O N時：残留電圧3V以下 負荷容量7mA以上

OFF時：漏れ電流2mA以下

仕様

表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ:10mm
表示範囲	0~999999 6桁ゼロサプレス表示
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000(瞬時/積算 個別)
設定値メモリー	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回)
外部制御端子	負論理入力 (内部は約12Vを1.5kΩでプルアップ) 応答遅れ時間: 30msec以下 最小ON中: 20msec
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)
②SW端子	瞬時積算表示切替/表示ホールド/入力禁止 選択可
□瞬時側	
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
ゼロリセット時間	1sec~1000sec
スケール機能	×0.00001 ² ~×999999 ²
□積算側	
カウント機能	加算カウント
計数値メモリー	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回) 電源リセット選択可
スケール機能	×10 ⁹ ×999999 ¹ ~×10 ⁹ ×999999

定格仕様

電源電圧	MP33A□-V6: AC85V~264V 50/60Hz共用 MP33E□-V6: DC11V~30V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC12V 50mA (標準装備) DC24V 30mA: オプション (-E) ※DC3.3V~24V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、制御入力は"入力"と0V共通)
消費電力	約4.5VA (ACタイプ) 約4.5W (DCタイプ)
耐電圧	入カ-出カ-電源間 AC2000V 1分間
使用周囲温度	-10~50℃(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%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 ^H ×72 ^W ×90 ^D mm DINサイズ
質量	170g以下

比較出力仕様

絶縁性	入力信号/電源と絶縁
比較対象	瞬時側・積算側を選択可能
比較方式	・常時比較出力 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(積算側)(出力時間 0.01sec~9.99sec)
出力機能設定(瞬時側)	遅延時間、ヒステリシス、パワーON禁止機能
出力応答時間	22msec以下 (比較出力高速出力時)(リレー出力は+10msec)
出力形態	リレー接点出力 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

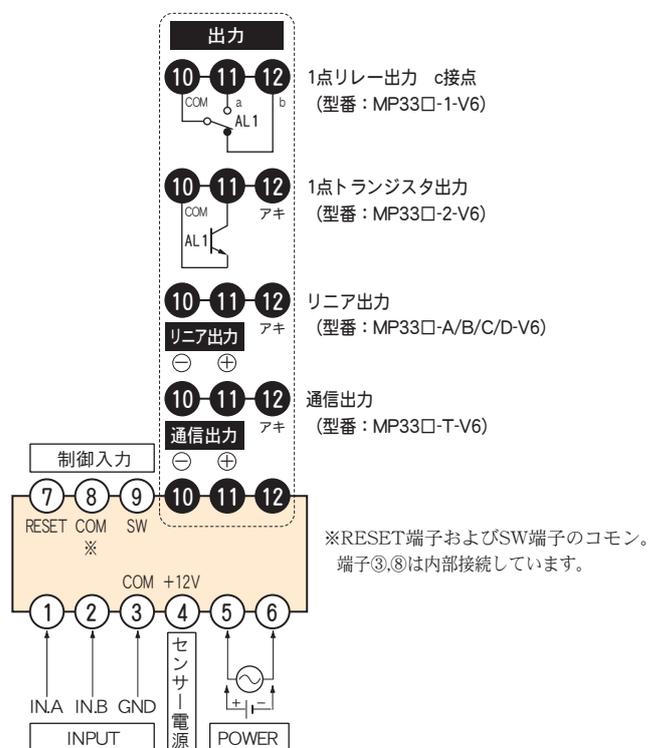
絶縁性	入力信号/電源と絶縁
出力信号	0~5VDC 1~5VDC 0~10VDC ±10V 4~20mA
許容負荷抵抗	1kΩ以上 2kΩ以上 5kΩ以上 500Ω以下
出力応答速度	22msec以下 (0%→90%の場合) DA変換出力
分解能	約1/40,000
変換対象	瞬時側(サンプリングデータまたは表示値)/積算側 選択可
出力精度	±0.15%FS (23℃±5℃の場合) DA変換出力

通信出力仕様

絶縁性	入力信号/電源と絶縁
通信方式	2線式半二重、調歩同期、EIA RS-485に準拠
通信プロトコル	HENIX標準(伝送コード:ASCII)またはMODBUS-RTU
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。



入力端子

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。

ME33-V6

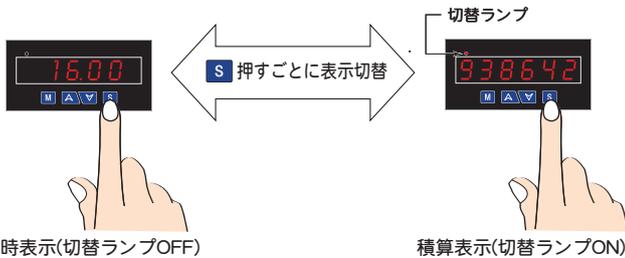
アナログ瞬時積算メータ

特長

●瞬時と積算の表示切替は前面キーまたは後部端子で

アナログ出力タイプの流量計などで瞬時流量と積算流量の切替表示、および、それぞれについての各種制御出力を行います。

瞬時と積算表示切替は前面Sキーを押すだけでワンタッチ切替。
(後部SW端子で表示切替を行う場合、前面Sキーによる切替は働きません。)



●スケール設定

瞬時側積算側ともに任意の単位にスケールできます。

瞬時側の設定

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。

積算側の設定

100%で入力した場合のカウンタ数とその時の時間(sec)を設定します。

●積算値前面リセット可能

積算値のリセットはRESET端子と前面キー(M + S)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(瞬時側)

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(積算側)

停止時のミスカウンタ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50.00%まで設定が可能。

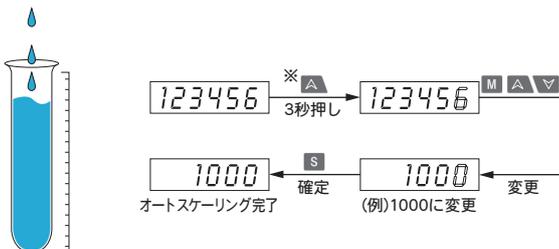
●安定した表示(瞬時側)



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。

●オートスケール機能(瞬時側・積算側)

瞬時側も積算側も各表示状態で簡単な操作で希望の数値に合せ込めます。
わずらわしい設定せずに実測値を打ち込むだけで自動設定が行えます。



※瞬時側表示状態で **A** を3秒間押すとHI側自動調整状態に、
V を3秒間押すとLO側自動調整状態にそれぞれなります。



アナログ出力の流量センサーに最適
瞬時側・積算側 共にオートスケール搭載

型式構成および入力仕様

ME33 **A** **1** - **2** - **E** -V6

① 電源電圧	② 入力信号	③ 出力	④ オプション
A AC85V~264V	1 0~10V/0~5V/1~5V	(無) 出力無	(無) 無
E DC11V~30V	2 0~20mA/4~20mA	1 1点リレーc接点	E DC24Vセンサー供給用電源
	90 その他	2 1点トランジスタ	K4 4桁赤色表示仕様 (7セグ配置など33頁参照)
		A 0~5V	
		B 1~5V	
		C 4~20mA	
		D 0~10V	
		D1 ±10V	
		T RS-485通信出力	

●入力仕様

#	入力信号	入力インピーダンス	瞬時過負荷
1	0-10V/0-5V/1-5V	1MΩ	250V
2	0-20mA/4-20mA	10Ω	100mA
90	その他		

精度：±0.2%FS±1digit ただし、23℃±5℃とする。

・温度ドリフト：±150ppm/℃

仕様

表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ:10mm
表示範囲	-199999~999999(積算側:0~999999) 6桁ゼロサブレス表示
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000(瞬時/積算 個別)
設定値メモリー	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回)
外部制御端子	負論理入力 (内部は約12Vを1.5kΩでプルアップ) 応答遅れ時間: 30msec以下 最小ON中: 20msec
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)
②SW端子	瞬時積算表示切替/表示ホールド/入力禁止 選択可
□瞬時側	
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
スケール機能	パラメータ設定によるデジタル演算
□積算側	
カウント機能	加算カウント
計数値メモリー	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回) 電源リセット選択可
スケール機能	×10 ⁰ ×999999 ¹ ~×10 ⁹ ×999999

定格仕様

電源電圧	ME33A□-V6: AC85V~264V 50/60Hz共用 ME33E□-V6: DC11V~30V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC12V 50mA (標準装備) DC24V 30mA: オプション (-E) ※DC3.3V~24V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、制御入力は"入力"と0V共通)
消費電力	約4.5VA (ACタイプ) 約4.5W (DCタイプ)
耐電圧	入カ-出カ-電源間 AC2000V 1分間
使用周囲温度	-10~50℃(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%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 ^H ×72 ^W ×90 ^D mm DINサイズ
質量	170g以下

比較出力仕様

絶縁性	入力信号/電源と絶縁
比較対象	瞬時側・積算側を選択可能
比較方式	・常時比較出力 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(積算側)(出力時間 0.01sec~9.99sec)
出力機能設定(瞬時側)	遅延時間、ヒステリシス、パワーON禁止機能
出力応答時間	22msec以下 (比較出力高速出力時)(リレー出力は+10msec)
出力形態	リレー接点出力 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

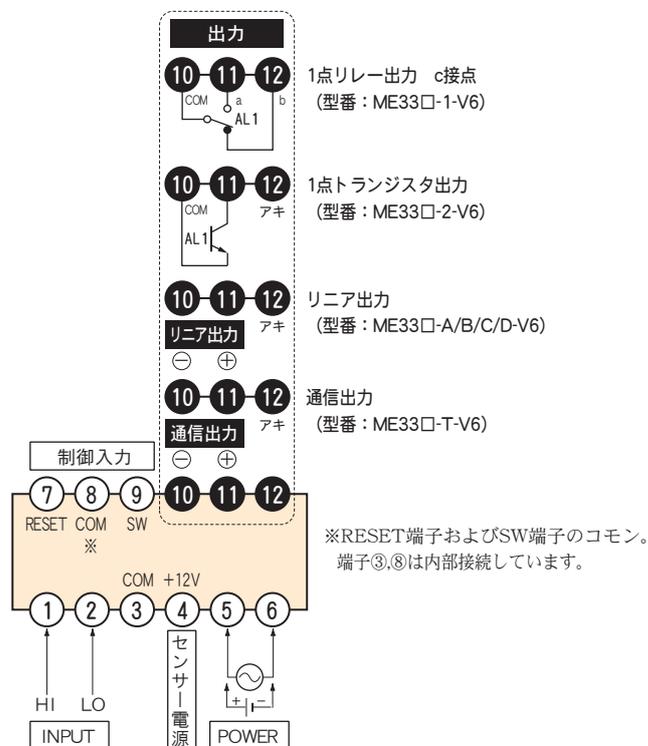
絶縁性	入力信号/電源と絶縁
出力信号	0~5VDC 1~5VDC 0~10VDC ±10V 4~20mA
許容負荷抵抗	1kΩ以上 2kΩ以上 5kΩ以上 500Ω以下
出力応答速度	22msec以下 (0%→90%の場合) DA変換出力
分解能	約1/40,000
変換対象	瞬時側(サンプリングデータまたは表示値)/積算側 選択可
出力精度	±0.15%FS (23℃±5℃の場合) DA変換出力

通信出力仕様

絶縁性	入力信号/電源と絶縁
通信方式	2線式半二重、調歩同期、EIA RS-485に準拠
通信プロトコル	HENIX標準(伝送コード:ASCII)またはMODBUS-RTU
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

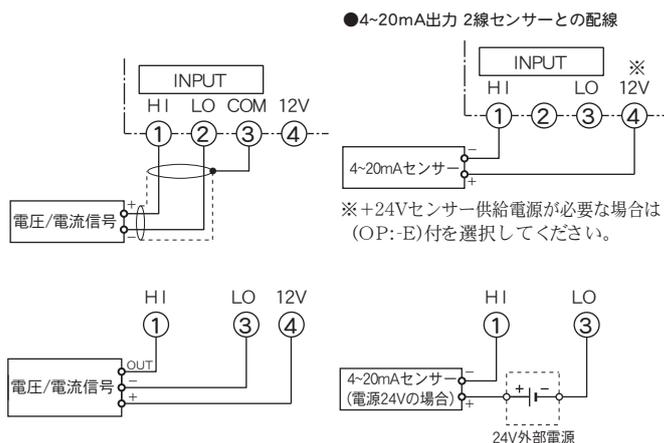
端子配列

⑩~⑫: 出力付の場合のみ付きます。



入力端子の配線

- ・端子③はセンサー電源(-側)および端子⑦のCOM。
- ・入力信号のシールド線は端子③(COM)へ配線してください。



特長

●異なった2つの機能

①通信表示器

RS485通信入出力対応で上位PCからのデータを表示する通信入力表示器です。通信手順は当社通信プロトコルとMODBUS-RTUを標準装備しています。パソコンやシーケンサーなどからの数値データ表示や簡易メッセージボードとしてご利用いただけます。

②メータ間通信

RS485出力付の当社メータからの表示データを大型表示器やメータプログラム不要で表示します。配線は2本（RS485）だけの省配線で離れた場所と同じ表示を出すことが可能。



RS485 通信表示器
MODBUS-RTUプロトコルで通信可能

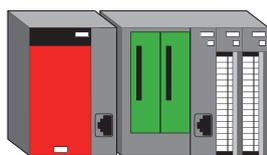
通信表示器

MGシリーズはModbus-RTU対応の機器/ネットワークの表示モニターとして活用できます。

任意の英数字メッセージを1つのコマンドで簡単表示。

(7セグLEDによる簡易文字)

さらに、各桁個別に点滅の指定や小数点有無も桁毎に指定できます。



Modbus-RTU対応のPLC等では複雑な通信プログラム（ラダー）を実装する必要がありません。

Modbus-RTU対応機器（マスタ）

- [表示データ書き込みコマンド]
- ・ファンクションコード 10H
 - ・対象レジスタ 40001（表示データ）
 - ・6文字までの任意の表示データを指定



- ・ユニットNo.(アドレス)でコマンドを振り分け、複数のMGシリーズに個別のメッセージを表示可能です。
- ・ブロードキャストに対応していますので同じメッセージを一齐表示させることもできます。

※HENIX手順の場合でもModbus-RTUと同等の機能が利用可能ですが、通信用プログラムの作成が必要となります。

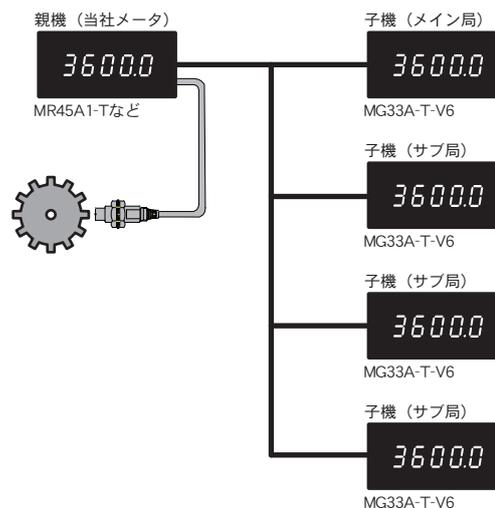
型式構成

MG33 ^①A -T- ^②K4 -V6

① 電源電圧	② オプション
A AC85V~264V	(無) 無
E DC11V~30V	K4 4桁赤色表示仕様（7セグ配置など33頁参照）

メータ間通信

当社メータの表示値などをプログラム不要で本メータに表示します。本機を最大4台まで接続し遠隔表示可能です。



●プログラム不要でこんなに便利

- ① 2箇所同じギアの回転数を表示させたいがセンサ出力を2台のメータに分岐か。
→センサとメータ1組で、最大4箇所同じ表示ができます。
- ② 距離の離れた事務所などで現場の表示を確認したい。
→長距離伝送が可能（RS485）。大型表示機器HS-Tでも表示できます。

仕様

機能	通信表示器・メータ間通信
表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ:14.2mm
数値表示	6桁ゼロサプレス数値表示、マイナス表示、小数点固定表示 数値: 1234567890 ※メータ間通信の場合は上位メータ表示に依存します。
英字表示	英字、記号表示、消灯指示、小数点任意桁点灯表示 英字: $\overline{ABC} \sim \overline{XYZ}$ (ABC~XYZ)、 $\overline{abc} \sim \overline{xyz}$ (abc~xyz)
設定値メモリー	内部フラッシュメモリーによる (5年/回,10万回)
表示値メモリー	内部フラッシュメモリーによる (5年/回,10万回) 電源リセット選択可
外部制御端子	負論理入力 (内部は約12Vを1.5kΩでプルアップ) 応答遅れ時間: 30msec以下 最小ON中: 20msec
①INH端子	通信禁止 (通信遮断し表示値は点滅します)
②HOLD端子	表示値保持 (内部は通信継続状態)

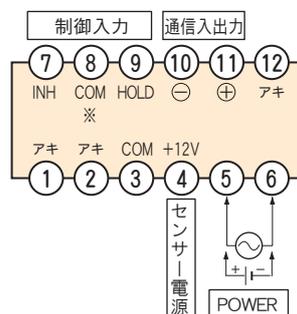
定格仕様

電源電圧	MG33A□-V6: AC85V~264V 50/60Hz共用 MG33E□-V6: DC11V~30V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC12V 50mA (標準装備)
絶縁抵抗	制御入力-通信出力-電源間 100MΩ以上 (DC500V) (“制御入力”とセンサー電源は0V共通)
消費電力	約4.5VA (ACタイプ) 約4.5W (DCタイプ)
耐電圧	制御入力-通信出力-電源間 AC2000V 1分間
使用周囲温度	-10~50℃(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%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 ^H ×72 ^W ×90 ^D mm DINサイズ
質量	170g以下

通信仕様

絶縁性	制御入力/電源と絶縁
通信方式	2線式半二重、調歩同期、EIA RS-485に準拠
通信プロトコル	HENIX標準(伝送コード:ASCII)またはMODBUS-RTU
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	上位PCなどからのデータ受信 HENIXメータからプログラム不要でデータ受信など

端子配列

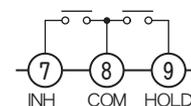


※INH端子およびHOLD端子のコモン。
端子③,⑧は内部接続しています。

外部制御入力端子

動作は端子⑧ (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中:20msec 応答遅れ時間:30msec 以下)



INH(インヒビット) 端子

信号ON間、データ送受信を行わず現在表示値を保持します。
その際、表示値は点滅します。(通信禁止状態)
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。

HOLD(ホールド) 端子

信号ON間、表示値保持します。
単に操作時の表示値を見かけ上保持するものでデータ入出力は継続しています。
動作時、ホールドランプが点灯します。

特長

- ・アナログ出力分解能 最大40,000（当社比約10倍アップ -V6）
- ・パネル前面部が保護構造IP65対応
- ・RoHS2 対応品
- ・電源電圧 AC/DCフリー対応
- ・6桁赤色LED表示(文字高：10mm)
- ・DINサイズ：36^H×72^W×90^Dmm

●アナログ信号発生器

±10V/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。出力値に対する表示値のスケールングおよび小数点位置設定などが可能。

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用可変抵抗器を回す感覚で希望の単位に換算した数値をデジタルで設定操作できます。

●出力遅延時間

任意の時間後に目的のアナログ出力値を得るもので、例えば、1.0秒と設定すると1秒後に希望の出力値になるように段階的に(等間隔)に出力値を更新します。(表示値も同じ動きをします。)

アナログ出力の急激な変動によるハンチングを防ぎます。

●可変巾を設定可能

設定可能な可変巾(設定範囲)を任意に設定でき誤操作を防ぎます。



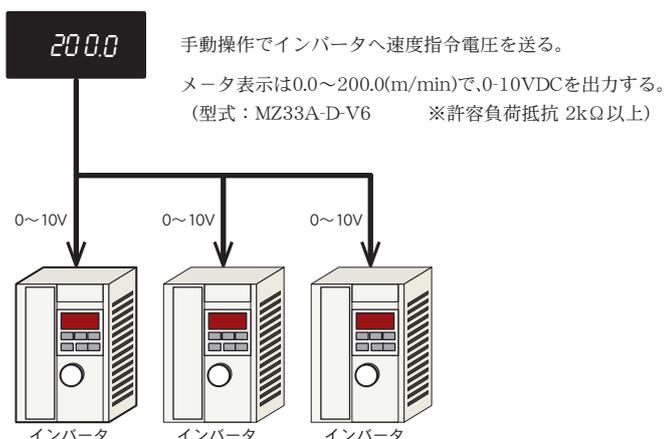
アナログ量をデジタル設定
出力分解能 最大40,000

型式構成

MZ33 ^①A - ^②C - ^③K4 - V6

① 電源電圧	② 出力	③ オプション
A AC85V~264V	A 0~5V	(無) 無
E DC11V~30V	B 1~5V	K4 4桁赤色表示仕様 (7セグ配置など33頁参照)
	C 4~20mA	
	D 0~10V	
	D1 ±10V	

設定例



●パラメータ

NO	名称	設定範囲	設定値
1	小数点位置	0/0.0/0.000/0.0000/0.00000	0.0
2	出力遅延時間	oFF/on on→0.2~60.0	oFF
3	電源リセット	oFF/on on→199999~999999	oFF
4	設定範囲制限	oFF/on on→199999~999999	oFF
5	Mキー操作	oFF/on	oFF
6	出力更新モード	A：Sキー押しで更新 b：リアルタイムで更新	A
L1	上限リニア出力時の表示値	-199999~999999	2000
L2	下限リニア出力時の表示値	-199999~999999	0
Pr	キープロテクト	oFF/on	on

(注) 実速度を計測して速度指令するものではありません。

仕様

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表示 文字高さ:10mm
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000 (10進法) 999-59/99.59/999.59/9999.59 (60進法)
設定値メモリー	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回)
外部制御端子	負論理入力 (内部は約12Vを1.5kΩでプルアップ) 応答遅れ時間:30msec以下 最小ON中:20msec
①RESET端子	任意の数値にリセット可能
②INH端子	表示値変更禁止

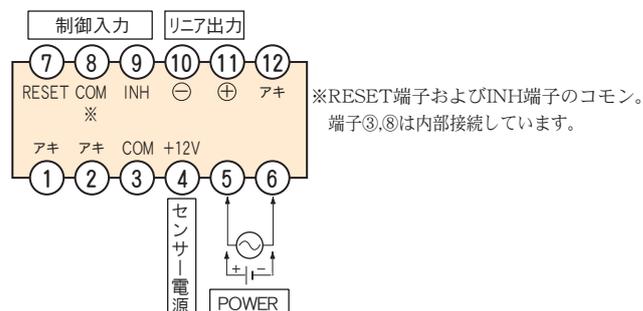
定格仕様

電源電圧	MZ33A□-V6: AC85V~264V 50/60Hz共用 MZ33E□-V6: DC11V~30V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC12V 50mA (標準装備)
絶縁抵抗	制御入力-リニア出力-電源間 100MΩ以上 (DC500V) ("制御入力"とセンサー電源は0V共通)
消費電力	約4.5VA (ACタイプ) 約4.5W (DCタイプ)
耐電圧	制御入力-リニア出力-電源間 AC2000V 1分間
使用周囲温度	-10~50℃(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%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 ^H ×72 ^W ×90 ^D mm DINサイズ
質量	170g以下

リニア出力仕様

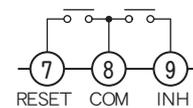
絶縁性	制御入力/電源と絶縁			
出力信号	0~5VDC	1~5VDC	0~10VDC	±10V
許容負荷抵抗	1kΩ以上	2kΩ以上	5kΩ以上	500Ω以下
出力応答速度	22msec以下 (0%→90%の場合)			DA変換出力
分解能	約1/40,000			
変換対象	表示値			
出力精度	±0.15%FS (23℃±5℃の場合)			DA変換出力

端子配列



外部制御入力端子

動作は端子⑧ (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中:20msec 応答遅れ時間:30msec 以下)



RESET(リセット)端子

動作時、表示値をリセットします。
リセットした時の数値はゼロ以外に任意に設定することができます。
(パラメータ3で設定)

INH(インヒビット)端子

信号ON間、前面キーによる表示値の変更操作禁止状態になります。
その際、ホールドランプが点灯します。(操作禁止状態)

MK36-V6

カウンタ・タイマ

特長

●カウンタとタイマの機能変更が可能

カウンタ(加減算/加算加算/減算減算/位相/指定)とタイマ(アップ/ダウン)が可能。

●2通倍カウント・4通倍カウント

位相差入力で、2通倍または4通倍カウントができます。

●オートスケーリング

わずらわしい設定をすることなく、現在カウント値を希望の数値に打ち替るだけでプリスケール値を自動設定します。(スケーリング: $0.00001 \times 10^9 \sim 999999 \times 10^9$)

●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。



6桁表示 加減算カウンタ
アップダウンタイマ

カウント動作

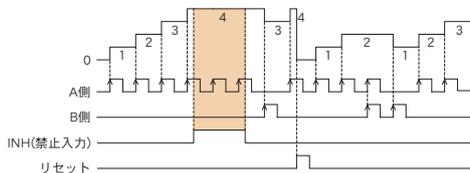
カウント動作をパラメータで設定します。

(1: 加算動作 2: 減算動作 3: 位相 4: 指定)

① 加算動作 ② 減算動作 (加減算) (加算加算) (減算減算)

一般に、ゼロから加算する加算動作と、任意の数値から減算する減算動作の選択可能。さらに、加減算カウント/加算加算カウント/減算減算カウントを選択できます。

●加算動作>加減算カウント



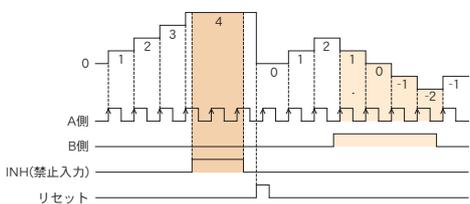
③ 位相

A相B相位相差入力でメジャーカウンタ(位置決め)としてご使用ください。さらに、2通倍 カウント・4通倍カウントで分解能をアップした計数が可能。

	正転				逆転			
A側	L	H	L	H	L	H	L	H
B側	L	L	H	H	L	L	H	H
1通倍	0	1	1	1	1	1	1	0
2通倍	0	1	1	2	2	2	1	1
4通倍	0	1	2	3	4	3	2	1

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などに最適です。



型式構成および入力仕様

MK36 A 1 - 2 C - EH - V6

① 電源電圧	② 入力信号
A AC85V~264V	1 方形波パルス
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)	D1 ±10V (注1)
	T RS485通信出力
⑤ オプション	
(無) 無	H リニア出力高速応答
E DC24Vセンサー供給用電源	TM 調光表示付 (注2)
SP 100kHz対応 位相カウンタ (注3)	

(注1) リニア出力高速応答(-H)の場合のみ選択可

(注2) ④リニア出力・通信出力は選択不可。

(注3) 位相カウンタ機能専用(通倍なし)、タイマ機能なし。

● 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 ※2	HI: 4V~30V LO: 0V~1.5V ※3	端子①⑩: 10kΩ 端子②⑪: 1.5kΩ ※4
4	ラインドライバ	max10kHz ※2	HI: 2V~5V LO: 0V~0.8V	470Ω (ターミネイト抵抗)

精度: $\pm 0.01\% \text{rdg} \pm 1 \text{digit}$ (注) 機能: タイマ 23°C \pm 5°Cの場合とする。
・ 応答速度はduty50%の場合とする。

※1 電圧パルス入力およびオープンコレクタ入力は、「方形波パルス」を選択下さい。

※2 100kHz対応 位相カウンタ (-SP) 選択の場合は IN,A,B共にmax100kHz固定。

※3 入力レベルは正論理(電圧パルス入力など)の場合のもので。

※4 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。(負論理)

(内部は約12Vを1.5kΩでプルアップしています。)

O N時: 残留電圧3V以下 負荷容量7mA以上

OFF時: 漏れ電流2mA以下

仕様

表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ:14.2mm
設定値メモリー	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回)
計数値メモリー	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回) 電源リセット選択可
外部制御端子	負論理入力 (内部は約12Vを1.5kΩでプルアップ) 応答遅れ時間: 30msec以下 最小ON中: 20msec
①RESET端子	ゼロリセット (カウンタは任意の数値にリセット可能)
②INH端子	禁止入力または保持入力(内部継続)

□カウンタ

カウンタ機能	加減算(加算加算,減算減算も可能)/位相(2通倍,4通倍可能)/指定スケーリング機能: $\times 10^9 \times 999999^1 \sim \times 10^9 \times 999999$
表示範囲	-199999~999999 6桁ゼロサプレッス表示
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000

□タイマ

タイマ機能	加算(アップタイマ)/減算(ダウンタイマ)
時間レンジ	0.0001~99.9999(s)/0.001~999.999(s)/0.01~9999.99(s) /0.1~99999.9(s又はmin又はh)/1~999999(s又はmin)/1~99999(h) /0.001~99.5959(h.m.s)/0.01~9999.59(ms又はh.m)/0.01~999.59(m.s又はh.m)

定格仕様

電源電圧	MK36A□-V6: AC85V~264V 50/60Hz共用 MK36E□-V6: 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) ※DC3.3V~24V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, 制御入力は"入力"と0V共通)
消費電力	約10VA (ACタイプ) 約6W (DCタイプ)
耐電圧	入カ-出カ-電源間 AC2000V 1分間
使用周囲温度	-10~50°C(ただし,氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%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	240g以下

比較出力仕様

絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
比較方式	・常時比較出力 上下限出力は任意に選択可能 (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)
出力機能設定	中/予報設定、出力デレー設定(0.01~99.99sec)
出力応答時間	カウンタ:1.3msec以下,タイマ:22msec以下(リレー出力は+10msec)
出力形態	リレー接点出力 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

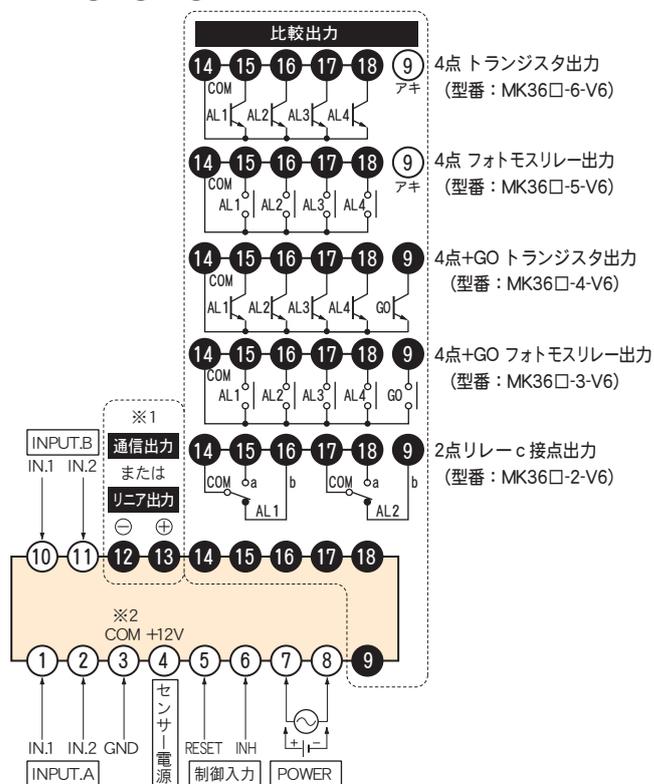
絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
出力信号	0~5VDC 1~5VDC 0~10VDC ±10V 4~20mA
許容負荷抵抗	1kΩ以上 2kΩ以上 5kΩ以上 500Ω以下
出力応答速度	約500msec PWM出力
(0%→90%の場合)	22msec以下 ※オプション:-H 選択時 DA変換出力
分解能	約1/40,000
変換対象	表示値 (スケーリング可能)
出力精度	±0.5%FS PWM出力
(23°C±5°Cの場合)	±0.15%FS ※オプション:-H 選択時 DA変換出力

通信出力仕様

絶縁性	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
通信プロトコル	HENIX標準(伝送コード:ASCII)またはMODBUS-RTU
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を選択となります。
調光表示付(オプション:-TM)の時、端子(⑫:COM/⑬:VR)間にボリューム抵抗を接続することで、7セグ表示部の輝度調節可能。
※2: RESET端子およびINH端子の共通。

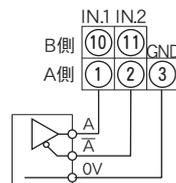
入力端子

□方形波パルス (型番: MK36□1-V6)

	IN.1	IN.2	GND	+12V
入力信号	B側	⑩	⑪	④
	A側	①	②	
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		○	○	

※A側は端子①または②に、B側は端子⑩または⑪に入力信号に従いそれぞれ配線。
●: 必要に応じて配線して下さい。

□ラインドライバ (型番: MK36□4-V6)



※A側は端子①②に配線。
B側は端子⑩⑪に配線。

MT36-V6

パルス比率計

特長

- ・パネル前面部が保護構造IP65対応
- ・RoHS2 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
- ・通信手順はHENIX標準またはMODBUS-RTUプロトコル
- ・5桁赤色LED表示(文字高: 14.2mm)
- ・DINサイズ: 48^H×96^W×92^Dmm

●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。

①A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SET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。

③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。

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

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

●方向判別タコメータ

エンコーダ2相入力で正転逆転の速度表示ができます。

ラインレーザ内蔵タイプはACサーボからの速度出力を直接入力し方向判別速度を表示します。



●オートスケール機能

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。

●チェンジフィルタ

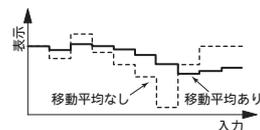
使用するセンサの最大出力周波数をA側・B側個別にパラメータで設定します。

設定内容

F **H** ①A側・B側 A:A側 b:B側

① ② ②最高速度 H: max100kHz C: max10kHz L: max30Hz

●安定した表示



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ていた比率表示を安定した表示にします。



パルス2入力

比率計・方向判別タコメータ

型式構成および入力仕様

MT36 **A** **1** - **2** **C** - **EH** - **V6**

① 電源電圧

- A AC85V~264V
- E DC11V~48V

② 入力信号

- 1 方形波パルス
- 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

③ 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)

④ 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
- D1 ±10V (注1)
- 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
- H リニア出力高速応答
- TM 調光表示付 (注2)

(注1) リニア出力高速応答(-H)の場合のみ選択可

(注2) ④リニア出力・通信出力は選択不可。

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 ※1	0.001Hz~100kHz	HI:4V~30V LO:0V~1.5V ※2	端子①⑩: 10kΩ 端子②⑩: 1.5kΩ ※3
2	ACタコジェネ	10Hz ~ 3kHz	0.8~80VAC	410kΩ
3	マグネチックセンサ	0.3Hz ~ 30kHz	0.3~12V ^{PP}	210kΩ
4	ラインドライバ	0.001Hz~100kHz	HI:2V~5V LO:0V~0.8V	470Ω (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 電圧パルス入力およびオープンコレクタ入力は、「方形波パルス」を選択下さい。

※2 入力レベルは正論理(電圧パルス入力など)の場合のもので。

※3 端子②⑩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。(負論理)

(内部は約12Vを1.5kΩでプルアップしています。)

ON時: 残留電圧3V以下 負荷容量7mA以上 OFF時: 漏れ電流2mA以下

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
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表示 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	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回)
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)
外部制御端子	負論理入力 (内部は約12Vを1.5kΩでプルアップ) 応答遅れ時間:50msec以下 最小ON中:40msec
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□-V6: AC85V~264V 50/60Hz共用 MT36E□-V6: 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) ※DC3.3V~24Vの範囲内のセンサー供給用電源 製造可能
絶縁抵抗	入力-出力-電源間 100MΩ以上 (DC500V) (センサー電源、制御入力は"入力"と0V共通)
消費電力	約10VA (ACタイプ) 約6W (DCタイプ)
耐電圧	入力-出力-電源間 AC2000V 1分間
使用周囲温度	-10~50°C(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%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 ^W ×96 ^H ×92 ^D mm DINサイズ
質量	240g以下

比較出力仕様

絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
比較対象	A側・B側・比率を選択可能
出力方式	常時比較出力 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) GO出力: AL1/AL2/AL3/AL4出力OFF時
出力機能設定	遅延時間、ヒステリシス、パワーON禁止機能
出力応答時間	42msec以下 (比較出力高速出力時)(リレー出力+10msec)
出力リレー接点出力	接点容量(抵抗負荷): AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 1A
出力フォトモスリレー出力	定格負荷AC/DC250V 100mA オン抵抗25Ω
出力トランジスタ出力	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

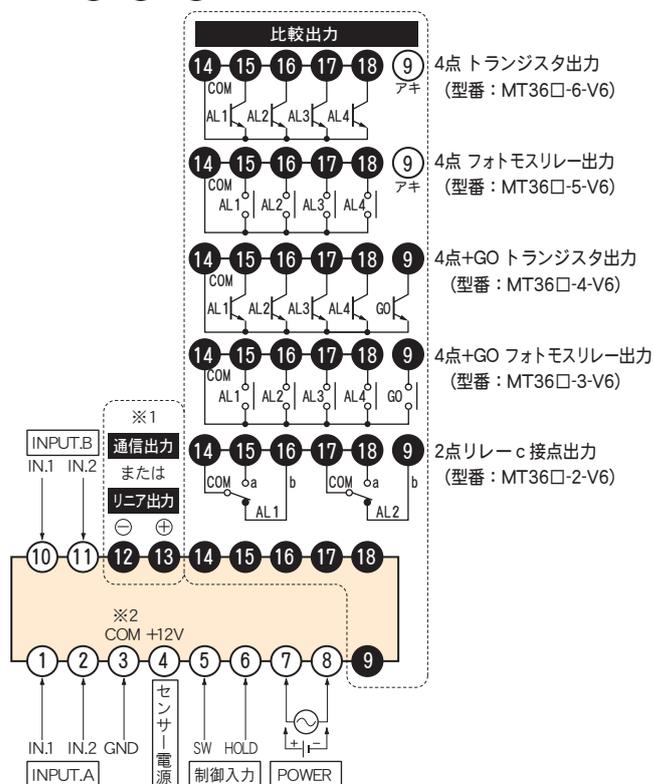
絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
出力信号	0~5VDC 1~5VDC 0~10VDC ±10V 4~20mA
許容負荷抵抗	1kΩ以上 2kΩ以上 5kΩ以上 500Ω以下
出力応答速度	約500msec PWM出力 (0%→90%の場合) 42msec以下 ※オプション:-H 選択時 DA変換出力
分解能	約1/40,000
変換対象	A側・B側・比率を選択可能。サンプリングデータまたは表示値
出力精度	±0.5%FS PWM出力 (23°C±5°Cの場合) ±0.15%FS ※オプション:-H 選択時 DA変換出力

通信出力仕様

絶縁性	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
通信プロトコル	HENIX標準(伝送コード:ASCII)またはMODBUS-RTU
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・⑫~⑱: 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を選択となります。
調光表示付(オプション:-TM)の時、端子(⑫:COM/⑬:VR)間にポリューム抵抗を接続することで、7セグ表示部の輝度調節可能。
※2: SW端子およびHOLD端子のコモン。

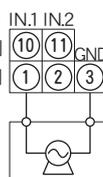
入力端子

□ 方形波パルス (型番: MT36□1-V6)

端子NO	B側	IN.1	IN.2	GND	+12V
入力信号	⑩	⑪	③	④	
	A側	①	②		
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		○	○		

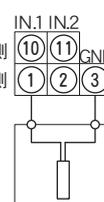
※A側は端子①または②に、B側は端子⑩または⑪に入力信号に従いそれぞれ配線。
●: 必要に応じて配線して下さい。

□ ACタコジェネ (型番: MT36□2-V6)



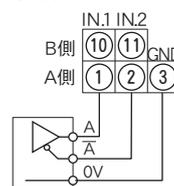
※A側は端子①に配線。
B側は端子⑩に配線。

□ マグネチックセンサ (型番: MT36□3-V6)



※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-V6)

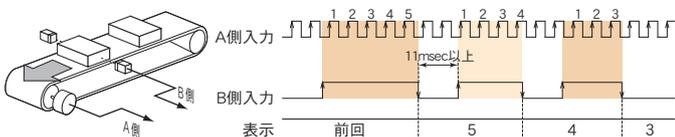


※A側は端子①②に配線。
B側は端子⑩⑪に配線。

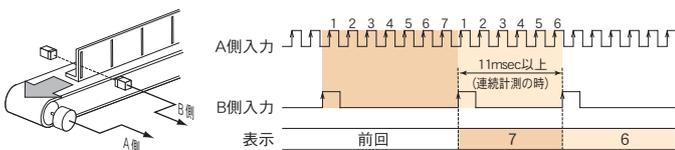
計測モード

計測モード1 測長計 (2入力)

●「A動作」: B側入力のON間のA側パルス数を表示します。



●「B動作」: B側入力のONからONまでのA側パルス数を表示します。

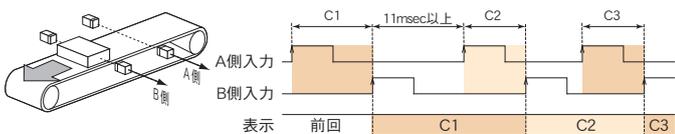


計測モード2 2点間通過速度計 (2入力)

A側入力のONからB側入力のONまでを速度換算します。

計測モード3 2点時間差計 (2入力)

A側入力のONからB側入力のONまでの時間を表示します。



計測モード4 ONタイム計 (1入力)

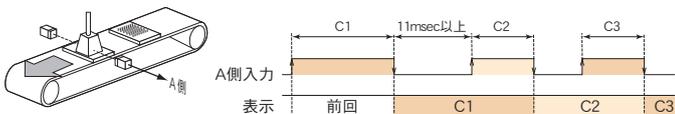
計測モード5 ONタイム速度計 (1入力)

●ONタイム計「A動作」

A側入力のONからOFFまでの時間を表示します。

●ONタイム速度計「A動作」

A側入力のONからOFFまでを速度換算します。

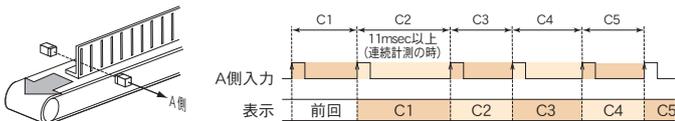


●ONタイム計「B動作」

A側入力のONからONまでの時間を表示します。(1周期測定)

●ONタイム速度計「B動作」

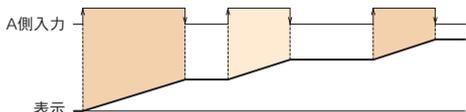
A側入力のONからONまでを速度換算します。(周波数測定)



計測モード6 動作時間計 (タイマー)

A側入力のONからOFFまでの時間を計ります。

最小計測単位: 0.1msec 最大計測時間: 99999min



時間に関する高精度な計測
計測モードは6種類

型式構成および入力仕様

ML36 ^①A ^②1 - ^③2 ^④C - ^⑤EH-V6

① 電源電圧	② 入力信号
A AC85V~264V	1 方形波パルス
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)	D1 ±10V (注1)
⑤ オプション	T RS485通信出力
(無) 無	H リニア出力高速応答
E DC24Vセンサー供給用電源	TM 調光表示付 (注2)

(注1) リニア出力高速応答(-H)の場合のみ選択可
(注2) ④リニア出力・通信出力は選択不可。

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 ※1	max10kHz ※2	HI: 4V~30V LO: 0V~1.5V ※3	正論理: 10kΩ 負論理: 1.5kΩ ※4

精度: ±0.01%rdg±1digit ただし、23°C±5°Cとする。

- ・各計測モードの計測タイミング(次回計測待機時間)は11msec以上必要。
- ・時間分解能: 0.1msec

※1 電圧パルス入力およびオープンコレクタ入力などに対応。

端子①②は、パラメータ設定で正論理/負論理の個別切替が可能。

※2 パルスON巾: 50μs以上 (max10kHz duty1:1)

※3 入力レベルは正論理(電圧パルス入力など)の場合のもので。

※4 端子①②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。(負論理)

(内部は約12Vを1.5kΩでプルアップしています)

○ N時: 残留電圧3V以下 負荷容量7mA以上

OFF時: 漏れ電流2mA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(アップタイム)
表示部	7セグメント赤色LED 5桁表示 文字高さ:14.2mm
小数点表示	10進法: 0~0.0000(ゼロサブレス) 60進法: 99.59/9.59.59/999.59
時間レンジ	10進法: 0.0001(s)~99999(s)/0.1(min)~99999(min) 60進法: 9.59.59(h.m.s)/999.59(m.s又はh.m)/99.59(m-s又はh-m)
設定値メモリー	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回)
計数値メモリー	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回) 電源リセット選択可
スケーリング機能	$\times 10^9 \times 99999^1 \sim \times 10^9 \times 99999$ (動作時間計の場合を除く)
外部制御端子	負論理入力 (内部は約12Vを1.5k Ω でプルアップ) 応答遅れ時間: 30msec以下 最小ON中: 20msec
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□-V6: AC85V~264V 50/60Hz共用 ML36E□-V6: 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) ※DC3.3V~24V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、制御入力は"入力"と0V共通)
消費電力	約10VA (ACタイプ) 約6W (DCタイプ)
耐電圧	入カ-出カ-電源間 AC2000V 1分間
使用周囲温度	-10~50°C(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%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	240g以下

比較出力仕様

絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
比較方式	・常時比較出力 上下限出力は任意に選択可能 (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)
出力機能設定	巾設定、出力デレー設定(0.01~99.99sec)
出力応答時間	28msec以下 (リレー出力は+10msec)
出力リレー接点出力	接点容量(抵抗負荷): AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 1A
出力フォトモスリレー出力	定格負荷AC/DC250V 100mA オン抵抗25 Ω
出力トランジスタ出力	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

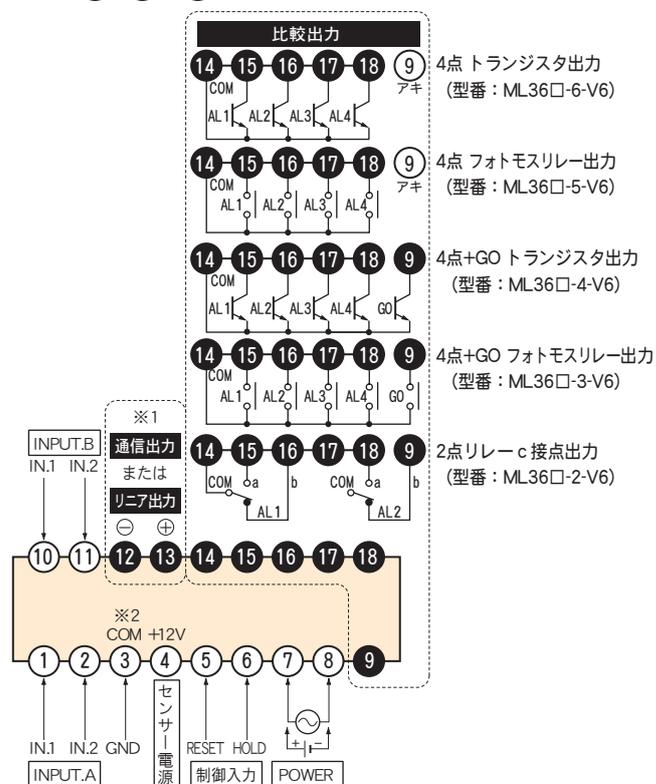
絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
出力信号	0~5VDC 1~5VDC 0~10VDC $\pm 10V$ 4~20mA
許容負荷抵抗	1k Ω 以上 2k Ω 以上 5k Ω 以上 500 Ω 以下
出力応答速度	約500msec PWM出力
(0%→90%の場合)	28msec以下 ※オプション:-H 選択時 DA変換出力
分解能	約1/40,000
変換対象	サンプリングデータまたは表示値 (スケーリング可能)
出力精度	$\pm 0.5\%$ FS PWM出力
(23°C $\pm 5^\circ$ Cの場合)	$\pm 0.15\%$ FS ※オプション:-H 選択時 DA変換出力

通信出力仕様

絶縁性	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
通信プロトコル	HENIX標準(伝送コード:ASCII)またはMODBUS-RTU
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を選択となります。
調光表示付(オプション:-TM)の時、端子(⑫:COM/⑬:VR)間にポリューム抵抗を接続することで、7セグ表示部の輝度調節可能。
※2: RESET端子およびHOLD端子のコモン。

入力端子

端子NO	入力信号			
	B側	A側	③	④
⑩	IN.1	IN.2	GND	+12V
⑪	IN.1	IN.2	GND	+12V
⑫	IN.1	IN.2	GND	+12V
⑬	IN.1	IN.2	GND	+12V
⑭	OUT	OUT	0V	●
⑮	OUT	OUT	0V	●
⑯	OUT	OUT	0V	●
⑰	OUT	OUT	0V	●
⑱	○	○	○	○

※A側は端子①または②に、B側は端子⑩または⑪に入力信号に従いそれぞれ配線。
●: 必要に応じて配線して下さい。

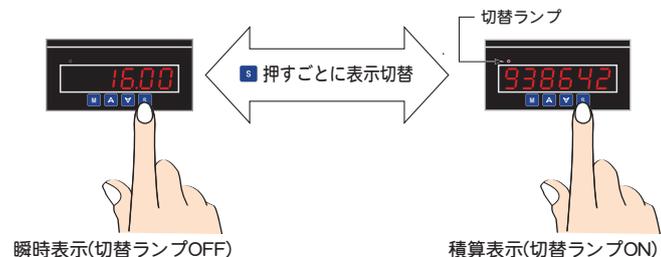
MP36-V6

パルス瞬時積算メータ

特長

●瞬時と積算の表示切替は前面キーまたは後部端子で

パルス出力タイプの流量計などで瞬時流量と積算流量の切替表示、および、それぞれについての各種制御出力を行います。
瞬時と積算表示切替は前面Sキーを押すだけでワンタッチ切替。
(後部SW端子で表示切替を行う場合、前面Sキーによる切替は働きません。)



●スケール設定

瞬時側積算側ともに任意の単位にスケールできます。

瞬時側の設定

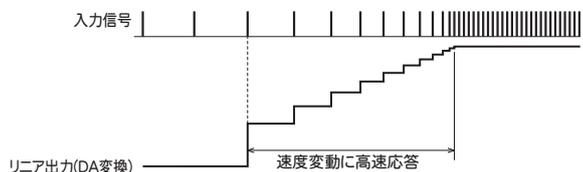
入力周波数にかかる定数 $\times 0.00001^2 \sim \times 999999^2$ で任意の値にスケール可能。

積算側の設定

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。

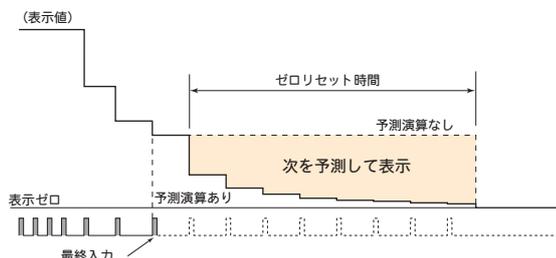
●対象を選べるリニア出力

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。
出力対象は瞬時側・積算側の各表示値について選択可能。
応答速度：22msec以下 分解能：約1/40,000



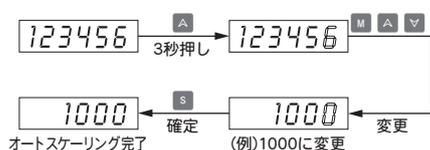
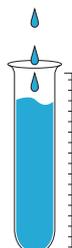
●予測演算

計測可能な最低入力周波数は0.001Hz (ゼロリセット時間1000秒)ですが、5Hz以下の入力については10msec更新で予測演算機能が働きます。



●オートスケール機能(瞬時側・積算側)

瞬時側も積算側も各表示状態で簡単な操作で希望の数値に合せ込めます。わずらわしい設定せずに実測値を打ち込むだけで自動設定が行えます。



パルス出力の流量センサーに最適
瞬時側・積算側 共にオートスケール搭載

型式構成および入力仕様

MP36 **A** **1** - **2** **C** - **E** -V6

- | | |
|-----------------------------|-----------------|
| ① 電源電圧 | ② 入力信号 |
| A AC85V~264V | 1 方形波パルス |
| 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) | D1 ±10V |
| | 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 | |
| TM 調光表示付 ※④リニア出力・通信出力は選択不可。 | |

●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 ※1	max10kHz ※2	HI:4V~30V ※3 LO:0V~1.5V	端子①: 10kΩ ※4 端子②: 1.5kΩ ※4

精度：±0.008%rdg±1digit ただし、23℃±5℃とする。

- ・瞬時側のものとする。
- ・応答速度はduty50%の場合とする。

※1 電圧パルス入力およびオープンコレクタ入力などを計測します。

※2 瞬時側については、min0.001Hzから計測可能とする。

※3 入力レベルは正論理(電圧パルス入力など)の場合のもので。

※4 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。(負論理)

(内部は約12Vを1.5kΩでプルアップしています)

○ N時：残留電圧3V以下 負荷容量7mA以上

OFF時：漏れ電流2mA以下

仕様

表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ:14.2mm
表示範囲	0~999999 6桁ゼロサプレス表示
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000(瞬時/積算 個別)
設定値メモリー	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回)
外部制御端子	負論理入力 (内部は約12Vを1.5kΩでプルアップ) 応答遅れ時間: 30msec以下 最小ON中: 20msec
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)
②SW端子	瞬時積算表示切替/表示ホールド/入力禁止 選択可
□瞬時側	
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
ゼロリセット時間	1sec~1000sec
スケール機能	×0.00001 ² ~×999999 ²
□積算側	
カウント機能	加算カウント
計数値メモリー	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回) 電源リセット選択可
スケール機能	×10 ⁹ ×999999 ¹ ~×10 ⁹ ×999999

定格仕様

電源電圧	MP36A□-V6: AC85V~264V 50/60Hz共用 MP36E□-V6: 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) ※DC3.3V~24V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、制御入力は"入力"と0V共通)
消費電力	約10VA (ACタイプ) 約6W (DCタイプ)
耐電圧	入カ-出カ-電源間 AC2000V 1分間
使用周囲温度	-10~50℃(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%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	240g以下

比較出力仕様

絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
比較対象	瞬時側・積算側を選択可能
比較方式	・常時比較出力 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) GO出力: AL1/AL2/AL3/AL4出力OFF時 ・ワンショット出力(積算側)(出力時間 0.01sec~9.99sec)
出力機能設定(瞬時側)	遅延時間、ヒステリシス、パワーON禁止機能
出力応答時間	22msec以下 (比較出力高速出力時)(リレー出力は+10msec)
出力リレー接点出力	接点容量(抵抗負荷): AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 1A
出力フォトモスリレー出力	定格負荷AC/DC250V 100mA オン抵抗25Ω
出力トランジスタ出力	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

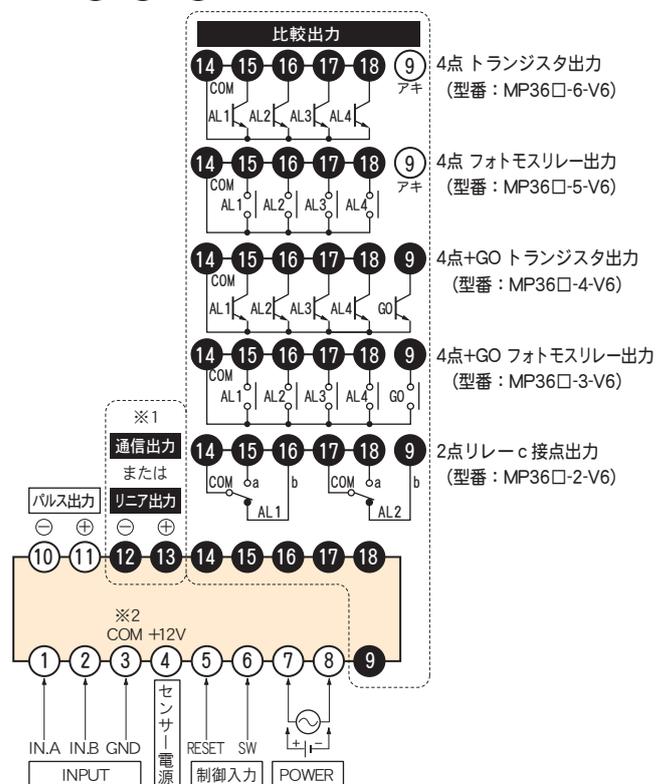
絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
出力信号	0~5VDC 1~5VDC 0~10VDC ±10V 4~20mA
許容負荷抵抗	1kΩ以上 2kΩ以上 5kΩ以上 500Ω以下
出力応答速度	22msec以下 (0%→90%の場合) DA変換出力
分解能	約1/40,000
変換対象	瞬時側(サンプリングデータまたは表示値)/積算側 選択可
出力確度	±0.15%FS (23℃±5℃の場合) DA変換出力

通信出力仕様

絶縁性	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
通信プロトコル	HENIX標準(伝送コード:ASCII)またはMODBUS-RTU
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。
調光表示付(オプション: -TM)の時、端子(⑩: COM/⑱: VR)間にボリューム抵抗を接続することで、7セグ表示部の輝度調節可能。
※2: RESET端子およびSW端子の共通。

入力端子

端子NO	IN.A	IN.B	GND	+12V
①	●			
②		●		
③			●	
④				●

※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。

パルス出力仕様

絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
出力信号	オープンコレクタ(NPN)出力 最大印加電圧: 30V 最大コレクタ電流: 20mA
単位パルス出力	積算カウントアップに同期した出力 出力ON中: 10msec~2sec 出力対象桁: 10 ⁰ ~10 ⁵ 桁(最下位桁を10 ⁰ 桁とする。)
出力追従速度	max50P/sec (ON中:10msec)(対象桁のカウントアップ速度)

ME36-V6

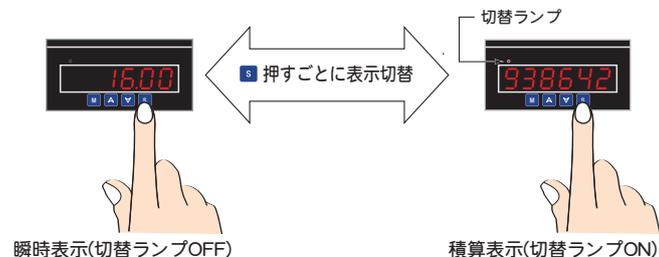
アナログ瞬時積算メータ

特長

●瞬時と積算の表示切替は前面キーまたは後部端子で

アナログ出力タイプの流量計などで瞬時流量と積算流量の切替表示、および、それぞれについての各種制御出力を行います。

瞬時と積算表示切替は前面Sキーを押すだけでワンタッチ切替。
(後部SW端子で表示切替を行う場合、前面Sキーによる切替は働きません。)



●スケール設定

瞬時側積算側ともに任意の単位にスケールできます。

瞬時側の設定

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。

積算側の設定

100%で入力した場合のカウンタ数とその時の時間(sec)を設定します。

●積算値前面リセット可能

積算値のリセットはRESET端子と前面キー(M + S)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

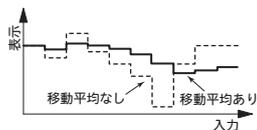
セットゼロ機能(瞬時側)

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(積算側)

停止時のミスカウンタ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50.00%まで設定が可能。

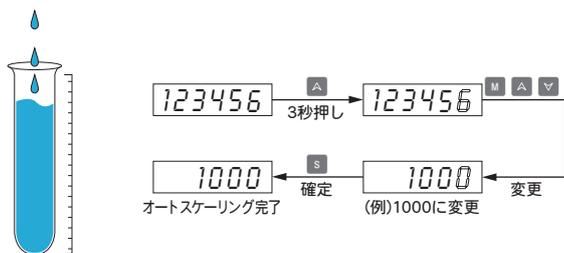
●安定した表示(瞬時側)



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。

●オートスケール機能(瞬時側・積算側)

瞬時側も積算側も各表示状態で簡単な操作で希望の数値に合せ込めます。
わずらわしい設定せずに実測値を打ち込むだけで自動設定が行えます。



※瞬時側表示状態で **A** を3秒間押すとHI側自動調整状態に、
V を3秒間押すとLO側自動調整状態にそれぞれなります。



アナログ出力の流量センサーに最適
瞬時側・積算側 共にオートスケール搭載

型式構成および入力仕様

ME36 **A** **1** - **2** **C** - **E** -V6

① 電源電圧		② 入力信号	
A	AC85V~264V	1	0~10V/0~5V/1~5V
E	DC11V~48V	2	0~20mA/4~20mA
		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 (フォトスリレー)	D	0~10VDC
6	4点出力 (トランジスタ)	D1	±10V
		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		
TM	調光表示付 ※④リニア出力・通信出力は選択不可。		

●入力仕様

#	入力信号	入力インピーダンス	瞬時過負荷
1	0-10V/0-5V/1-5V	1MΩ	250V
2	0-20mA/4-20mA	10Ω	100mA
90	その他		

精度：±0.2%FS±1digit ただし、23℃±5℃とする。

・温度ドリフト：±150ppm/℃

仕様

表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ:14.2mm
表示範囲	-199999~999999(積算側:0~999999) 6桁ゼロサプレッス表示
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000(瞬時/積算 個別)
設定値メモリー	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回)
外部制御端子	負論理入力(内部は約12Vを1.5kΩでプルアップ) 応答遅れ時間:30msec以下 最小ON中:20msec
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)
②SW端子	瞬時積算表示切替/表示ホールド/入力禁止 選択可
□瞬時側	
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
スケール機能	パラメータ設定によるデジタル演算
□積算側	
カウント機能	加算カウント
計数値メモリー	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回) 電源リセット選択可
スケール機能	×10 ⁰ ×999999 ¹ ~×10 ⁹ ×999999

定格仕様

電源電圧	ME36A□-V6: AC85V~264V 50/60Hz共用 ME36E□-V6: 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) ※DC3.3V~24Vの範囲内のセンサー供給用電源 製造可能
絶縁抵抗	入側-出側-電源間 100MΩ以上 (DC500V) (センサー電源、制御入力は"入力"と0V共通)
消費電力	約10VA (ACタイプ) 約6W (DCタイプ)
耐電圧	入側-出側-電源間 AC2000V 1分間
使用周囲温度	-10~50°C(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%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	240g以下

比較出力仕様

絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
比較対象	瞬時側・積算側を選択可能
比較方式	・常時比較出力 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) GO出力:AL1/AL2/AL3/AL4出力OFF時 ・ワンショット出力(積算側)(出力時間 0.01sec~9.99sec)
出力機能設定(瞬時側)	遅延時間、ヒステリシス、パワーON禁止機能
出力応答時間	22msec以下 (比較出力高速出力時)(リレー出力は+10msec)
出力リレー接点出力	接点容量(抵抗負荷): AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 1A
出力フォトモスリレー出力	定格負荷AC/DC250V 100mA オン抵抗25Ω
出力トランジスタ出力	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

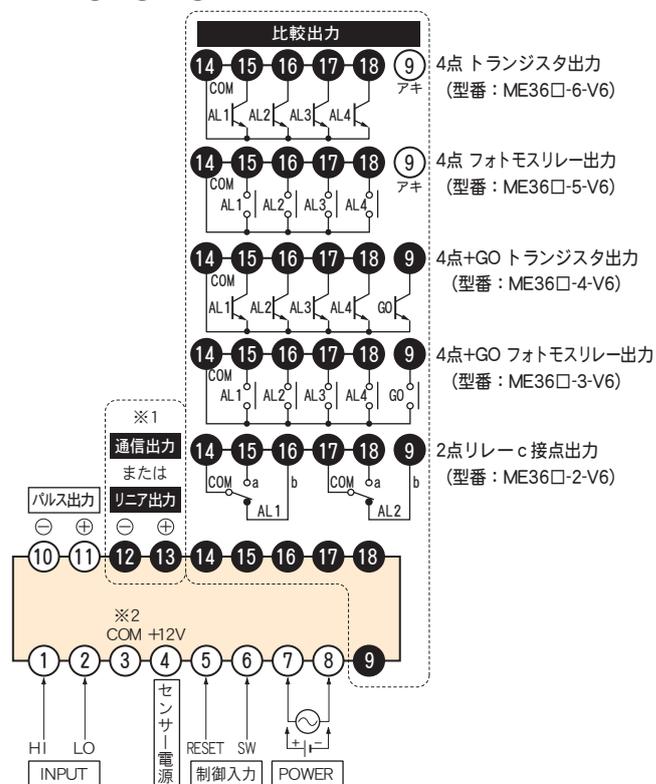
絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
出力信号	0~5VDC 1~5VDC 0~10VDC ±10V 4~20mA
許容負荷抵抗	1kΩ以上 2kΩ以上 5kΩ以上 500Ω以下
出力応答速度	22msec以下 (0%→90%の場合) DA変換出力
分解能	約1/40,000
変換対象	瞬時側(サンプリングデータまたは表示値)/積算側 選択可
出力確度	±0.15%FS (23°C±5°Cの場合) DA変換出力

通信出力仕様

絶縁性	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
通信プロトコル	HENIX標準(伝送コード:ASCII)またはMODBUS-RTU
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

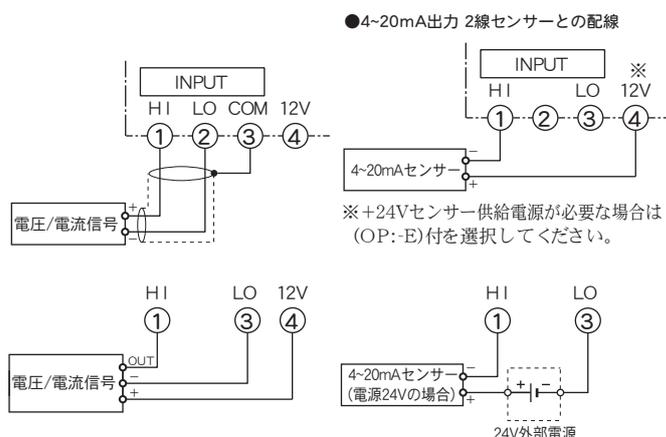
⑨、⑫~⑱: 出力付の場合のみ付きます。



※1: リニア出力と通信出力はどちらかを選択となります。
調光表示付(オプション:-TM)の時、端子(⑫:COM/⑬:VR)間にボリューム抵抗を接続することで、7セグ表示部の輝度調節可能。
※2: RESET端子およびSW端子の共通。

入力端子の配線

・入力信号のシールド線は端子③(COM)へ配線してください。



パルス出力仕様

絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
出力信号	オープンコレクタ(NPN)出力 最大印加電圧:30V 最大コレクタ電流:20mA
単位パルス出力	積算カウントアップに同期した出力 出力ON中:10msec~2sec 出力対象桁:10 ⁰ ~10 ⁵ 桁(最下位桁を10 ⁰ 桁とする。)
出力追従速度	max50P/sec (ON中:10msec)(対象桁のカウントアップ速度)

MG36-V6

通信表示器

特長

●異なった2つの機能

①通信表示器

RS485通信入出力対応で上位PCからのデータを表示する通信入力表示器です。通信手順は当社通信プロトコルとMODBUS-RTUを標準装備しています。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や表示値に対するアナログ出力など用途が広がります。

②メータ間通信

RS485出力付の当社メータからの表示データを大型表示器やメータへプログラム不要で表示します。さらに、配線は2本（RS485）だけの省配線。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やアナログ出力も可能です。



RS485 通信表示器
MODBUS-RTUプロトコルで通信可能

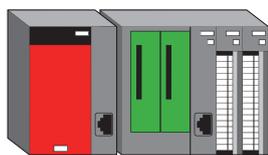
通信表示器

MGシリーズはModbus-RTU対応の機器/ネットワークの表示モニターとして活用できます。

任意の英数字メッセージを1つのコマンドで簡単表示。

(7セグLEDによる簡易文字)

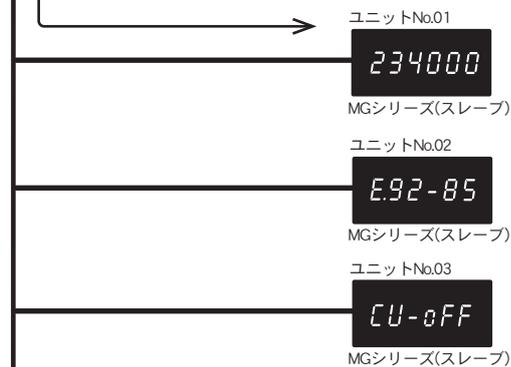
さらに、各桁個別に点滅の指定や小数点有無も桁毎に指定できます。



Modbus-RTU対応のPLC等では複雑な通信プログラム（ラダー）を実装する必要がありません。

Modbus-RTU対応機器（マスター）

- [表示データ書き込みコマンド]
- ・ファンクションコード 10H
 - ・対象レジスタ 40001（表示データ）
 - ・6文字までの任意の表示データを指定



- ・ユニットNo.(アドレス)でコマンドを振り分け、複数のMGシリーズに個別のメッセージを表示可能です。
- ・ブロードキャストに対応していますので同じメッセージを一斉表示させることもできます。

※HENIX手順の場合でもModbus-RTUと同等の機能が利用可能ですが、通信プログラムの作成が必要となります。

型式構成

MG36 ^①A - ^②2 ^③C T-V6

① 電源電圧

- A AC85V~264V
- E DC11V~48V

② 比較出力

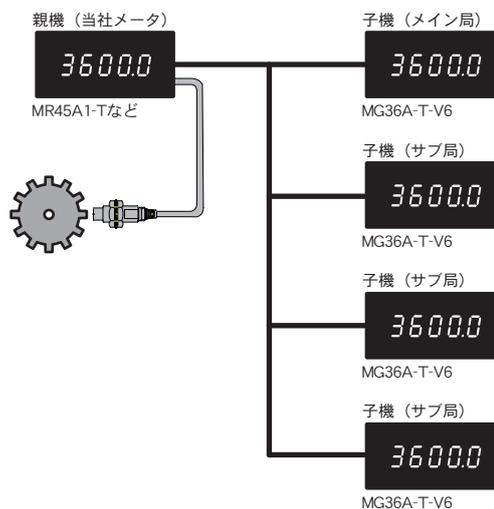
- (無) 比較出力無
- 2 2点出力（リレーc接点）
- 3 4点出力+GO出力（フォトモスリレー）
- 4 4点出力+GO出力（トランジスタ）
- 5 4点出力（フォトモスリレー）
- 6 4点出力（トランジスタ）

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
- D1 ±10V

メータ間通信

当社メータの表示値などをプログラム不要で本メータに表示します。センサとメータ1組で、最大4箇所に表示ができます。



仕様

機能	通信表示器・メータ間通信
表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ:14.2mm
数値表示	6桁ゼロサプレース数値表示、マイナス表示、小数点固定表示 数値: 1234567890 ※メータ間通信の場合は上位メータ表示に依存します。
英字表示	英字、記号表示、消灯指示、小数点任意桁点灯表示 英字: $\overline{ABC} \sim \overline{XYZ}$ (ABC~XYZ)、 $\overline{abc} \sim \overline{xyz}$ (abc~xyz)
設定値メモリー	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回)
表示値メモリー	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回)電源リセット選択可
外部制御端子	負論理入力(内部は約12Vを1.5k Ω でプルアップ) 応答遅れ時間:30msec以下 最小ON中:20msec
①INH端子	通信禁止(通信遮断し表示値は点滅します)
②HOLD端子	表示値保持(内部は通信継続状態)

定格仕様

電源電圧	MG36A□-V6: AC85V~264V 50/60Hz共用 MG36E□-V6: 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)
絶縁抵抗	制御入力-出力-電源間 100M Ω 以上 (DC500V) (“制御入力”とセンサー電源は0V共通)
消費電力	約10VA (ACタイプ) 約6W (DCタイプ)
耐電圧	制御入力-出力-電源間 AC2000V 1分間
使用周囲温度	-10~50℃(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%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	240g以下

比較出力仕様

絶縁性	制御入力/電源/各出力と絶縁
出力方式	常時比較出力 上下限出力は任意に選択可能 (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
出力応答時間	22msec以下(リレー出力は+10msec)
出力形態	リレー-接点出力 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

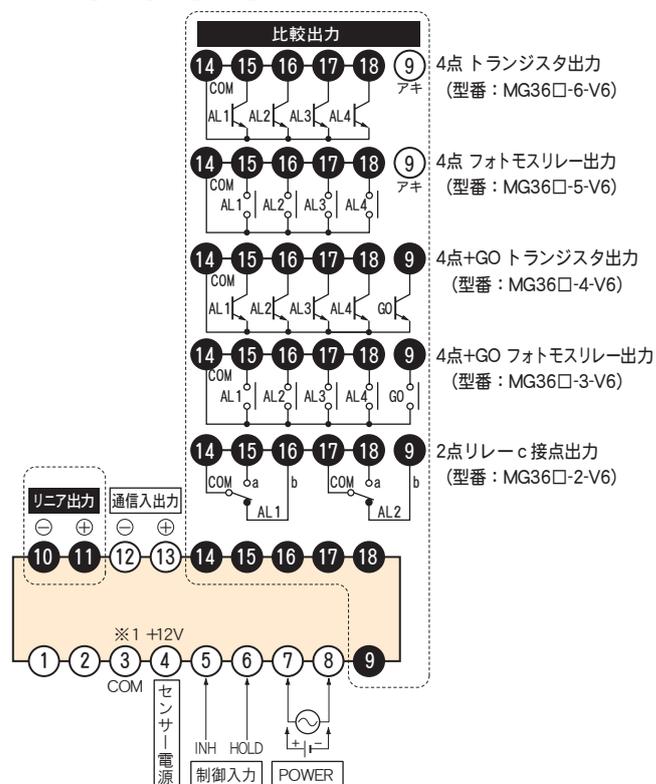
絶縁性	制御入力/電源/各出力と絶縁
出力信号	0~5VDC 1~5VDC 0~10VDC \pm 10V 4~20mA
許容負荷抵抗	1k Ω 以上 2k Ω 以上 5k Ω 以上 500 Ω 以下
出力応答速度	22msec以下 (0%→90%の場合) DA変換出力
分解能	約1/40,000
変換対象	表示値
出力精度	\pm 0.15%FS (23℃ \pm 5℃の場合) DA変換出力

通信仕様

絶縁性	制御入力/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
通信プロトコル	HENIX標準(伝送コード:ASCII)またはMODBUS-RTU
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	上位PCなどからのデータ受信 HENIXメータからプログラム不要でデータ受信など

端子配列

⑨~⑪、⑭~⑱:出力付の場合のみ付きます。



※1: INH端子およびHOLD端子のコモン。

外部制御入力端子

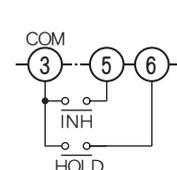
動作は端子③(COM)との短絡(ON/OFF)で行い、短絡ONしている間動作します。
(最小ON中:20msec 応答遅れ時間:30msec以下)

INH(インヒビット) 端子

信号ON間、データ送受信を行わず現在表示値を保持します。その際、表示値は点滅します。(通信禁止状態)
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。

HOLD(ホールド) 端子

信号ON間、表示値保持します。単に操作時の表示値を見かけ上保持するものでデータ入出力は継続しているため比較出力やリニア出力など内部更新データで継続して動作します。動作時、ホールドランプが点灯します。



MZ36-V6

デジタル設定器

特長

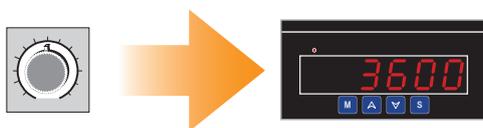
- ・アナログ出力分解能 最大40,000（当社比約10倍アップ -V6）
- ・パネル前面部が保護構造IP65対応
- ・RoHS2 対応品
- ・電源電圧 AC/DCフリー対応
- ・6桁赤色LED表示(文字高：14.2mm)
- ・DINサイズ：48^H×96^W×92^Dmm

●アナログ信号発生器

±10V/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。出力値に対する表示値のスケージングおよび小数点位置設定などが可能。

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用可変抵抗器を回す感覚で希望の単位に換算した数値をデジタルで設定操作できます。

●出力遅延時間

任意の時間後に目的のアナログ出力値を得るもので、例えば、1.0秒と設定すると1秒後に希望の出力値になるように段階的に(等間隔)に出力値を更新します。(表示値も同じ動きをします。)

アナログ出力の急激な変動によるハンチングを防ぎます。

●可変巾を設定可能

設定可能な可変巾(設定範囲)を任意に設定でき誤操作を防ぎます。



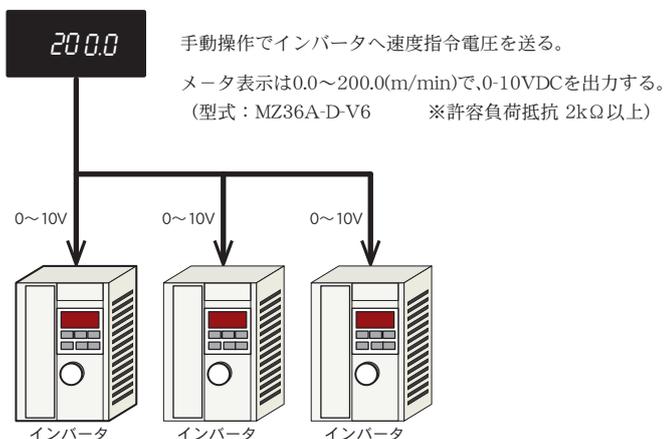
アナログ量をデジタル設定
出力分解能 最大40,000

型式構成

MZ36 **A** - **2** **C** **T** -V6

- | | |
|------------------------|-------------|
| ① 電源電圧 | ③ リニア出力 |
| A AC85V~264V | (無) リニア出力無 |
| E DC11V~48V | A 0~5VDC |
| ② 比較出力 | B 1~5VDC |
| (無) 比較出力無 | C 4~20mADC |
| 2 2点出力 (リレーc接点) | D 0~10VDC |
| 3 4点出力+GO出力 (フォトモスリレー) | D1 ±10V |
| 4 4点出力+GO出力 (トランジスタ) | ④ 通信出力 |
| 5 4点出力 (フォトモスリレー) | (無) 通信出力無 |
| 6 4点出力 (トランジスタ) | T RS485通信出力 |

設定例



●パラメータ

NO	名称	設定範囲	設定値
1	小数点位置	0/0.0/0.000/0.000/0.0000/0.00000	0.0
2	出力遅延時間	oFF/on on→0.2~60.0	oFF
3	電源リセット	oFF/on on→199999~999999	oFF
4	設定範囲制限	oFF/on on→199999~999999	oFF
5	Mキー操作	oFF/on	oFF
6	出力更新モード	A: Sキー押しで更新 b: リアルタイムで更新	A
L1	上限リニア出力時の表示値	-199999~999999	2000
L2	下限リニア出力時の表示値	-199999~999999	0
Pr	キープロテクト	oFF/on	on

(注) 実速度を計測して速度指令するものではありません。

仕様

表示範囲	-199999~999999 6桁ゼロサプレース表示
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	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回)
外部制御端子	負論理入力 (内部は約12Vを1.5kΩでプルアップ) 応答遅れ時間:30msec以下 最小ON中:20msec
①RESET端子	任意の数値にリセット可能
②INH端子	表示値変更禁止

定格仕様

電源電圧	MZ36A□-V6: AC85V~264V 50/60Hz共用 MZ36E□-V6: 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)
絶縁抵抗	制御入力-出力-電源間 100MΩ以上 (DC500V) ("制御入力"とセンサー電源は0V共通)
消費電力	約10VA (ACタイプ) 約6W (DCタイプ)
耐電圧	制御入力-出力-電源間 AC2000V 1分間
使用周囲温度	-10~50℃(ただし,氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%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	240g以下

比較出力仕様

絶縁性	制御入力/電源/各出力と絶縁
出力方式	常時比較出力 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) GO出力:AL1/AL2/AL3/AL4出力OFF時
出力応答時間	22msec以下 (リレー出力は+10msec)
出力形態	リレー接点出力 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

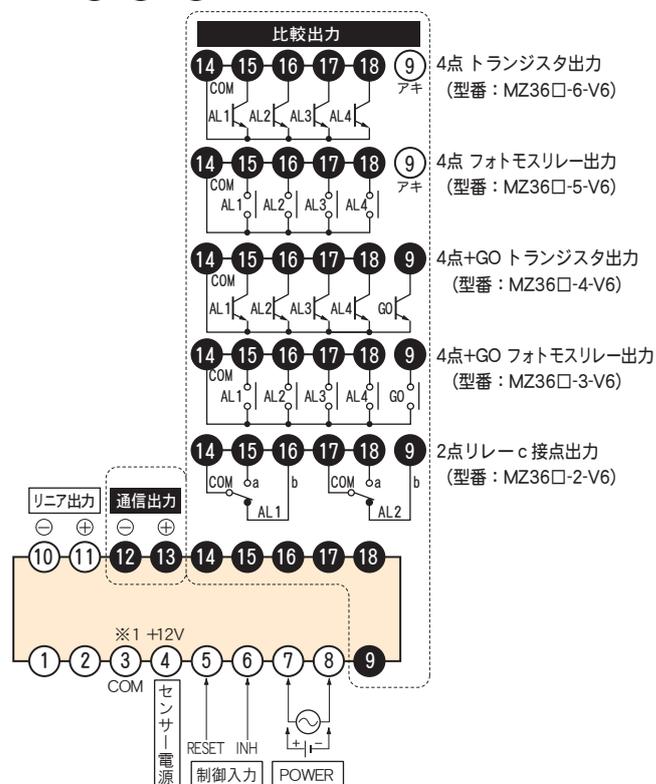
絶縁性	制御入力/電源/各出力と絶縁
出力信号	0~5VDC 1~5VDC 0~10VDC ±10V 4~20mA
許容負荷抵抗	1kΩ以上 2kΩ以上 5kΩ以上 500Ω以下
出力応答速度	22msec以下 (0%→90%の場合) DA変換出力
分解能	約1/40,000
変換対象	表示値
出力確度	±0.15%FS (23℃±5℃の場合) DA変換出力

通信出力仕様

絶縁性	制御入力/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
通信プロトコル	HENIX標準(伝送コード:ASCII)またはMODBUS-RTU
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INH端子の共通。

外部制御入力端子

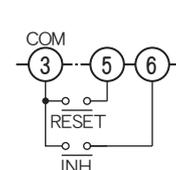
動作は端子③(COM)との短絡(ON/OFF)で行い、短絡ONしている間動作します。
(最小ON中:20msec 応答遅れ時間:30msec以下)

RESET(リセット)端子

動作時、表示値をリセットします。
リセットした時の数値はゼロ以外に任意に設定することができます。
(パラメータ3で設定)

INH(インヒビット)端子

信号ON間、前面キーによる表示値の変更操作禁止状態になります。
その際、ホールドランプが点灯します。(操作禁止状態)



パラメータ一覧表

MK33/MK36

● カウンタ

※	NO	名称	設定範囲
	--1-	カウント機能	1: 加算動作/2: 減算動作/3: 位相/4: 指定 1→A: 加減算/b: 加算加算 2→A: 加減算/b: 減算減算 3→A: 通信無/b: 2 通信/C: 4 通信
	--2-	入力論理	P: 正論理/n: 負論理
	--3-	掛算係数	1~999999
	--4-	割算係数	1~999999
	--5-	指数	-9~9
	--6-	小数点位置	0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000
	--7-	セット値	-199999~999999
	--8-	リセット動作	1: 通常動作/2: オーバー判定 3: ストップ/P: オートリセット
	--9-	前面リセット	oFF/on
	-10-	電源リセット	oFF/on
	-11-	制御端子機能	A: 禁止入力端子/b: 保持入力端子
A	-R1-	出力組合せ	oFF/A: 巾設定/b: 予報設定
A	-R2-	出力デレー時間	oFF/on (on→0.01~99.99sec)
A	-R3-	出力形態	A: 保持出力/b: ワンショット出力 b→0.01~9.99sec
L	-L1-	リニア出力上限値	-199999~999999
L	-L2-	リニア出力下限値	-199999~999999
C	-C0-	プロトコル切替	A: HENIX方式/b: MODBUS-RTU
∧	∧	(C0~C8 全機種共通)	※詳細、MG33/MG36の記載参照。
C	-C8-	連続出力	oFF: 応答式/on: 連続送信
	-Pr-	キープロテクト	oFF/on (on→A/P)

※ 出力内容により表示されない項目

A: 比較出力付でのみ設定 L: リニア出力付でのみ設定
C: 通信出力付でのみ設定

● タイマ

※	NO	名称	設定範囲
	--1-	タイマ機能	1: 加算動作/2: 減算動作
	--2-	スタート動作	A.P/A.n/b.P/b.n A.P: ONスタート OFFストップ A.n: OFFスタート ONストップ b.P: ONスタート ONストップ b.n: OFFスタート OFFストップ
	--3-	発振単位と小数点位置	A: 秒発振/b: 分発振/C: 時発振 A→0/0.0/0.00/0.000/0.0000 /99.59.59/9999.59/999-59 b→0/0.0/9999.59/999-59-59 C→0/0.0
	--4-	満了値	0~999999
	--5-	リセット動作	1: 通常動作/2: オーバー判定 3: ストップ/P: オートリセット
	--6-	前面リセット	oFF/on
	--7-	電源リセット	oFF/on
	--8-	制御端子機能	A: 禁止入力端子/b: 保持入力端子
A	-R1-	出力組合せ	oFF/b: 予報設定
A	-R2-	出力デレー時間	oFF/on (on→0.01~99.99sec)
A	-R3-	出力形態	A: 保持出力/b: ワンショット出力 b→0.01~9.99sec
L	-L1-	リニア出力上限値	-199999~999999
L	-L2-	リニア出力下限値	-199999~999999
C	-C0-	プロトコル切替	A: HENIX方式/b: MODBUS-RTU
∧	∧	(C0~C8 全機種共通)	※詳細、MG33/MG36の記載参照。
C	-C8-	連続出力	oFF: 応答式/on: 連続送信
	-Pr-	キープロテクト	oFF/on (on→A/P)

※ 出力内容により表示されない項目

A: 比較出力付でのみ設定 L: リニア出力付でのみ設定
C: 通信出力付でのみ設定

● エンコーダで位置表示 (MK33/MK36)

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1000p/rで1回転当たり100mm進むものとする。

4通信倍で分解能をアップさせるので1パルス当たりの移動量は

0.025(=100.00/1000/4)mmとなる。

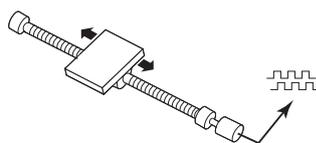
また、基点を60.00mmにする。(リセットしたとき60.00になります。)

95.00mm以上で警報出力するが10.00mm手前で予報出力を行う。

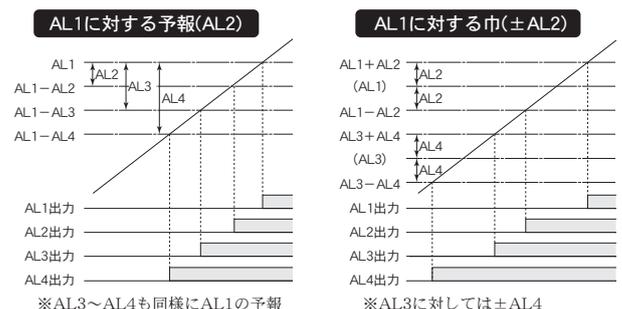
→AL1=95.00、AL2=10.00 と設定する。

予報出力は、AL1の設定値は都度変更するが予報の10.00mmは常に固定の場合などに便利な機能。(出力組合せ: パラメータA1で設定)

NO	設定値	備考
--1-	3→C	位相カウント→4通信倍
--2-	P	
--3-	10000	有効数字で設定
--4-	4000	1000P/rの4倍
--5-	0	
--6-	0.00	
--7-	6000	有効数字で設定
-R1-	A	予報出力



□ 予報設定と巾設定



パラメータ一覧表

MT33/MT36

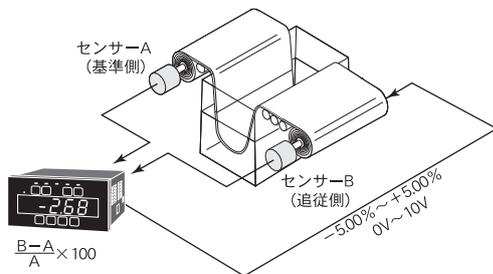
● パルス比率計

※	NO	名称	設定範囲
	--1-	機能選択	Ab: AB側切替/C: 比率/Pn: 方向判別 C→1/2/3/4/5/6/7
	--2-	A側掛算係数	0.0001~99999
	--3-	A側掛算係数	1~99999
	--4-	A側割算係数	0.0001~99999
	--5-	B側掛算係数	0.0001~99999
	--6-	B側掛算係数	1~99999
	--7-	B側割算係数	0.0001~99999
	--8-	小数点位置1	0/0.0/0.00/0.000/0.0000
	--9-	小数点位置2	0/0.0/0.00/0.000/0.0000
	-10-	表示周期	0.1/0.2/0.5/1/2/3/4/5
	-11-	移動平均回数	1~10
	-12-	ゼロリセット時間	1~1000
	-13-	予測演算	oFF/on
	-14-	A側セットゼロ	oFF/on (on→1~99999)
	-15-	B側セットゼロ	oFF/on (on→1~99999)
	-16-	SET動作	A/b/C/d
	-17-	ホールド機能	oFF/A/b
A	-R1-	ヒステリシス	oFF/on (on→2~9999)
A	-R2-	パワーON禁止機能	oFF/L/SEC (SEC→0.1~99.99sec)
A	-R3-	出力遅延時間	oFF/on (on→0.01~99.99sec)
A	-R4-	比較出力応答時間	H/L
L	-L1-	リニア出力対象	A: A側/b: B側/C: 比率
L	-L2-	リニア出力上限値	-19999~99999
L	-L3-	リニア出力下限値	-19999~99999
L	-L4-	リニア出力応答時間	H/L
C	-C0-	プロトコル切替	A: HENIX方式/b: MODBUS-RTU
∧	∧	(C0~C8 全機種共通)	※詳細、MG33/MG36の記載参照。
C	-C8-	連続出力	oFF: 応答式/on: 連続送信
	-Pr-	キープロテクト	oFF/on (on→A/P)

※ 出力内容により表示されない項目
 A: 比較出力付でのみ設定 L: リニア出力付でのみ設定
 C: 通信出力付でのみ設定

● 追従側の回転制御 (MT33/MT36)

A側・B側2台のセンサ(エンコーダ1200P/r)により常にたるみ量を同じにさせるように誤差比率データのリニア出力を利用し、巻き取り側(追従側)の駆動系へフィードバック信号を出力する。
 誤差比率が-5.00%で0V、+5.00%で10V出力さす。



NO	設定値	備考
--1-	C→2	比率表示→誤差比率
--2-	1	A側 掛算係数
--3-	60	A側 rpm換算
--4-	1200	A側 1200P/r
--5-	1	B側 掛算係数
--6-	60	B側 rpm換算
--7-	1200	B側 1200P/r

NO	設定値	備考
--8-	0	A側B側回転数の小数点位置
--9-	0.00	比率表示の小数点位置
-L1-	C	リニア出力対象: 比率
-L2-	500	10V出力時の比率表示値
-L3-	-500	0V出力時の比率表示値

ML33/ML36

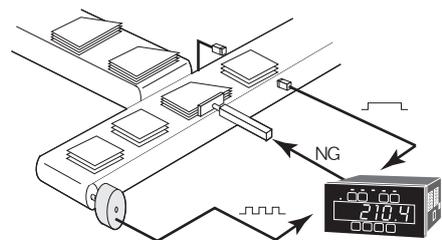
● ショットタイムメータ

※	NO	名称	設定範囲
	--1-	機能選択	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 1/4/5/6→A: ONからOFFまでを計測 /b: ONからONまでを計測
	--2-	入力論理	P: 正論理/n: 負論理
	--3-	掛算係数	1~99999
	--4-	割算係数	1~99999
	--5-	指数	-9~9
	--6-	小数点位置	0/0.0/0.00/0.000/0.0000
	--7-	前面リセット	oFF/on
	--8-	電源リセット	oFF/on
	--9-	ホールド機能	oFF/HL/PH/bH/PP HL/PH/bH/PP→A/b
A	-R1-	巾出力設定	oFF/on
A	-R2-	出力デレー時間	oFF/on (b→0.01~99.99sec)
A	-R3-	出力形態	A: 保持出力/b: ワンショット出力 b→0.01~9.99sec
A	-R4-	ゼロ出力の禁止	oFF/on
L	-L1-	リニア出力上限値	-19999~99999
L	-L2-	リニア出力下限値	-19999~99999
C	-C0-	プロトコル切替	A: HENIX方式/b: MODBUS-RTU
∧	∧	(C0~C8 全機種共通)	※詳細、MG33/MG36の記載参照。
C	-C8-	連続出力	oFF: 応答式/on: 連続送信
	-Pr-	キープロテクト	oFF/on (on→A/P)

※ 出力内容により表示されない項目
 A: 比較出力付でのみ設定 L: リニア出力付でのみ設定
 C: 通信出力付でのみ設定

● 定尺寸法の良否判定 (ML33/ML36)

定尺切断されたパンフレットの切断長さ良否判定を行う。
 コンペア回転軸に接続されたエンコーダ2000P/rは1回転辺り20.0mm進むものとする。1パルス当たりの移動量は0.01(=20/2000)mmとなる。
 切断長210.0mm±1.0mmをOKとして良否判定を行う。
 比較出力設定値は巾設定で、AL1=210.0、AL2=1.0を設定する。



NO	設定値	備考
--1-	1→A	測長計→A動作
--2-	P	
--3-	1	1パルスの重み: ×0.01
--4-	10	小数点位置0.0なので 入力×0.01×10=入力×1/10
--5-	0	
--6-	0.0	表示値の小数点位置
-R1-	on	巾設定

※21040パルス入力された時、表示値=21040×0.1=2104
 小数点位置が0.0なので、表示値は210.4mmとなります。

パラメータ一覧表

MP33/MP36

● パルス瞬時積算メータ

※	NO	名称	設定範囲
	--1-	切替・動作	Ab:瞬+積/bA:瞬+積/AA:瞬時/bb:積算
	--2-	SW端子の動作	A/b/C
	--3-	瞬時掛算係数	0.00001~999999
	--4-	瞬時掛算係数	1~999999
	--5-	瞬時割算係数	0.00001~999999
	--6-	瞬時小数点位置	0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000
	--7-	瞬時表示周期	0.1/0.2/0.5/1/2/3/4/5
	--8-	瞬時移動平均回数	1~10
	--9-	瞬時ゼロリセット時間	1~1000
	-10-	瞬時セットゼロ	oFF/on (on→1~999999)
	-11-	瞬時ゼロ固定	oFF/5/10/100
	-12-	瞬時予測演算	oFF/on
	-13-	積算掛算係数	1~999999
	-14-	積算割算係数	1~999999
	-15-	積算指数	-9~9
	-16-	積算小数点位置	0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000
	-17-	積算初期値	0~999999
	-18-	積算リセット動作	1:通常動作/2:ストップ/P:オートリセット
	-19-	積算前面リセット	oFF/A/b/C
	-20-	積算電源リセット	oFF/on
	-21-	積算単位パルス対象桁	0/1/2/3/4/5→0.01~2.00sec
A	-R1-	ヒステリシス	oFF/on (on→2~9999)
A	-R2-	パワーON禁止機能	oFF/L/SEC (SEC→0.1~99.9sec)
A	-R3-	出力遅延時間	oFF/on (on→0.01~99.99sec)
A	-R4-	比較出力応答時間	H/L
A	-R5-	出力形態	A:保持出力/b:ワンショット出力 b→0.01~9.99sec
L	-L1-	リニア出力対象	A:瞬時/b:積算
L	-L2-	リニア出力上限値	-199999~999999
L	-L3-	リニア出力下限値	-199999~999999
L	-L4-	リニア出力応答時間	H/L
C	-C0-	プロトコル切替	A:HENIX方式/b:MODBUS-RTU
∧	∧	(C0~C8 全機種共通)	※詳細、MG33/MG36の記載参照。
C	-C8-	連続出力	oFF:応答式/on:連続送信
-Pr-		キープロテクト	oFF/on (on→A/P)

※ 出力内容により表示されない項目

A:比較出力付でのみ設定 L:リニア出力付でのみ設定

C:通信出力付でのみ設定

ME33/ME36

● アナログ瞬時積算メータ

※	NO	名称	設定範囲
	--1-	切替・動作	Ab:瞬+積/bA:瞬+積/AA:瞬時/bb:積算
	--2-	SW端子の動作	A/b/C
	--3-	瞬時上限入力信号	-199999~0.00000~999999
	--4-	瞬時上限表示値	-199999~999999
	--5-	瞬時下限入力信号	-199999~0.00000~999999
	--6-	瞬時下限表示値	-199999~999999
	--7-	瞬時小数点位置	0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000
	--8-	瞬時表示周期	0.1/0.2/0.5/1/2/3/4/5
	--9-	瞬時移動平均回数	1~10
	-10-	瞬時セットゼロ	oFF/A/b (A/b→-199999~999999)
	-11-	瞬時ゼロ固定	oFF/5/10/100
	-12-	積算掛算係数	1~999999
	-13-	積算割算係数	1~999999
	-14-	積算指数	-9~9
	-15-	積算小数点位置	0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000
	-16-	積算初期値	0~999999
	-17-	積算リセット動作	1:通常動作/2:ストップ/P:オートリセット
	-18-	積算前面リセット	oFF/A/b/C
	-19-	積算電源リセット	oFF/on
	-20-	積算入力カットオフ	oFF/on (on→0.01~50.00)
	-21-	積算単位パルス対象桁	0/1/2/3/4/5→0.01~2.00sec
A	-R1-	ヒステリシス	oFF/on (on→2~9999)
A	-R2-	パワーON禁止機能	oFF/L/SEC (SEC→0.1~99.9sec)
A	-R3-	出力遅延時間	oFF/on (on→0.01~99.99sec)
A	-R4-	比較出力応答時間	H/L
A	-R5-	出力形態	A:保持出力/b:ワンショット出力 b→0.01~9.99sec
L	-L1-	リニア出力対象	A:瞬時/b:積算
L	-L2-	リニア出力上限値	-199999~999999
L	-L3-	リニア出力下限値	-199999~999999
L	-L4-	リニア出力応答時間	H/L
C	-C0-	プロトコル切替	A:HENIX方式/b:MODBUS-RTU
∧	∧	(C0~C8 全機種共通)	※詳細、MG33/MG36の記載参照。
C	-C8-	連続出力	oFF:応答式/on:連続送信
-Pr-		キープロテクト	oFF/on (on→A/P)

※ 出力内容により表示されない項目

A:比較出力付でのみ設定 L:リニア出力付でのみ設定

C:通信出力付でのみ設定

● パルス 瞬時積算表示 (MP33/MP36)

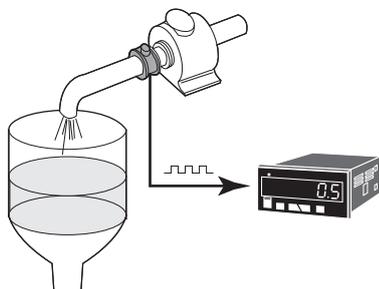
パルス出力タイプの流量センサー (0.2cc/P) で瞬時流量「0.0L/min」表示および積算流量「0.00L」表示を行う。

瞬時の場合、Hz (1秒当たりのパルス数) を計測するので分換算するため×60する。 単位換算: 0.2(cc/P)→0.2×1/1000(L/P)

積算の場合、1パルス当り0.2cc (0.0002L) なので0.00L表示の場合、50Pで0.01Lになる。(0.0002L×50P=0.01L) 従って、×1/50倍すればよい。

(50パルスで1カウント)

NO	設定値	備考
--3-	0.2	瞬時側掛算係数
--4-	600	瞬時側min換算
--5-	1000	瞬時側L換算
--6-	0.0	瞬時側小数点位置
-13-	1	積算側掛算係数
-14-	50	積算側割算係数
-15-	0	積算側指数
-16-	0.00	積算側小数点位置



例えば、流量センサー (0.2cc/P) の出力信号が1分間に0.6Lの流速の場合。

0.6L/min→出力信号: 50Hz (=0.6×1000÷0.2÷60)

50Hzが1分間で、50×60=3000パルス

$$\begin{aligned} \text{瞬時側表示値} &= \frac{(m) \times (k)}{(n)} \times (\text{入力周波数 Hz}) \\ &= \frac{0.2 \times 60 \times 10}{1000} \times 50 \\ &= 6 \rightarrow 0.6(\text{L/min}) \end{aligned}$$

←×10しているのは、表示値の
小数点位置が0.0のため。

$$\begin{aligned} \text{積算側表示値} &= \frac{(M)}{(N)} \times 10^x \times (\text{パルス数}) \\ &= \frac{1}{50} \times 10^0 \times 3000 \\ &= 60 \rightarrow 0.60(\text{L}) \end{aligned}$$

パラメータ3	瞬時側掛算係数 (m)
パラメータ4	瞬時側割算係数 (k)
パラメータ5	瞬時側L換算 (n)
パラメータ13	積算側掛算係数 (M)
パラメータ14	積算側割算係数 (N)
パラメータ15	積算側指数 (L)

パラメーター一覧表

MG33/MG36

● 通信表示器

※	NO	名 称	設定範囲
	--1-	通信内容	PC/H1/H2 PC：通信表示器 H1：メータ間通信メイン局 H2：メータ間通信サブ局 ※「H1」の場合のみ[1]~[4]を設定
	[1]	本器の表示	A/b/C/d
	[2]	Aデータ送信先	oFF/00~99
	[3]	Bデータ送信先	oFF/00~99
	[4]	Cデータ送信先	oFF/00~99
	--2-	小数点位置	oFF/0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000 999-59/99.59.59/9999.59
	--3-	通信断線エラー	oFF/on
L	-L1-	リニア出力上限値	-199999~999999
L	-L2-	リニア出力下限値	-199999~999999
	-C0-	プロトコル切替	A：HENIX方式/b：MODBUS-RTU
	-C1-	ユニットNO	00~99
	-C2-	通信遅延時間	oFF/on (on→10~500)
	-C3-	通信速度	1200/2400/4800/9600/19.2/38.4
	-C4-	データ長	7/8
	-C5-	ストップビット	1/2
	-C6-	パリティチェック	oFF/1：奇数/2：偶数
	-C7-	BCCチェック	oFF/on
	-C8-	連続出力	oFF：応答式/on：連続送信
	-Pr-	キープロテクト	oFF/on (on→A/P)

※ 出力内容により表示されない項目 L：リニア出力付でのみ設定

MZ33/MZ36

● デジタル設定器

※	NO	名 称	設定範囲
	--1-	小数点位置	0/0.0/0.00/0.000/0.0000/0.00000 999-59/99.59.59/9999.59
	--2-	出力時間	oFF/on (on→0.2~60.0sec)
	--3-	電源リセット	oFF/on (on→-199999~999999)
	--4-	設定値制限	oFF/on (on→-199999~999999)
	--5-	Mキー操作	oFF/on
	--6-	出力更新モード	A/b
	-L1-	リニア出力上限値	-199999~999999
	-L2-	リニア出力下限値	-199999~999999
C	-C0-	プロトコル切替	A：HENIX方式/b：MODBUS-RTU { (C0~C8 全機種共通) ※詳細、MG33/MG36の記載参照。
C	-C8-	連続出力	oFF：応答式/on：連続送信
	-Pr-	キープロテクト	oFF/on (on→A/P)

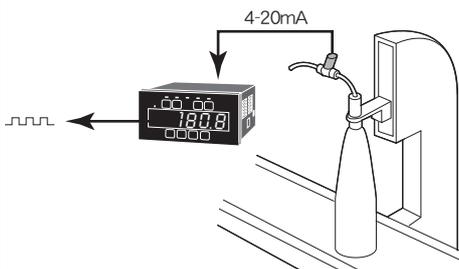
※ 出力内容により表示されない項目 C：通信出力付でのみ設定

● アナログ 瞬時積算表示 (ME33/ME36)

4-20mA出力の流量センサー(200L/min)で瞬時流量「0.0L/min」表示および積算流量「0.0L」表示を行う。

単位パルス出力は積算1L単位でON中0.01secで出力する。

NO	設定値	備 考
--3-	20.0	20.0mA
--4-	2000	200.0L/min
--5-	4.0	4.0mA
--6-	0	0L/min
--7-	0.0	瞬時側小数点位置
-12-	2000	200.0L
-13-	60	60秒間
-14-	0	積算側指数
-15-	0.0	積算側小数点位置
-21-	1→0.01	対象桁10 ¹ 桁 ON中0.01sec



<積算側演算式>

100%の入力パルスでT秒間入力した時の積算流量Cをパラメータに設定します。左記例の場合、100%の入力パルス20mAを60秒間(=T)積算すると200.0L(=C)になった。

パラメータ12、13、14が初期値(C=T=1、L=0)の状態では100%入力1秒間に1カウントアップします。よって、1分後の実パルス数は60カウントになります。

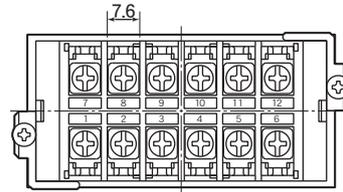
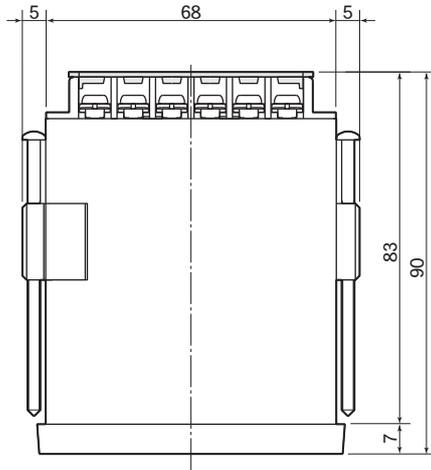
$$\begin{aligned} \text{積算側表示値} &= \frac{(C)}{(T)} \times 10^1 \times (\text{パルス数}) \\ &= \frac{2000}{60} \times 60 \\ &= 2000 \rightarrow 200.0(L) \end{aligned}$$

パラメータ12	積算側掛算係数 (C)
パラメータ13	積算側割算係数 (T)
パラメータ14	積算側補助指数 (L)

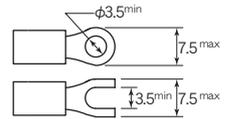
※パラメータ7と15は単に小数点の点灯位置を決めるもので、パラメータ4およびパラメータ6は小数点を無視した数値で設定します。

外形寸法図

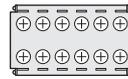
MK33/MT33/ML33/MP33/ME33/MG33/MZ33



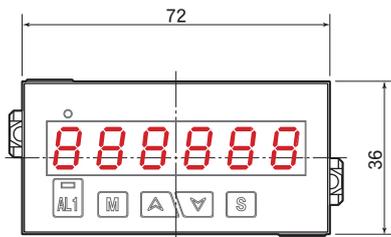
□適合圧着端子



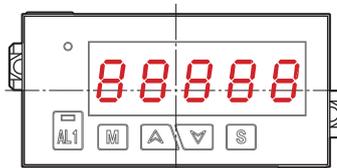
端子部 ※端子ねじM3.5



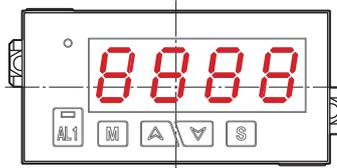
- 端子カバー付属 (脱着可能)
- ・上側又は下側に開閉可能。
- ・カバー装着後の配線が可能。



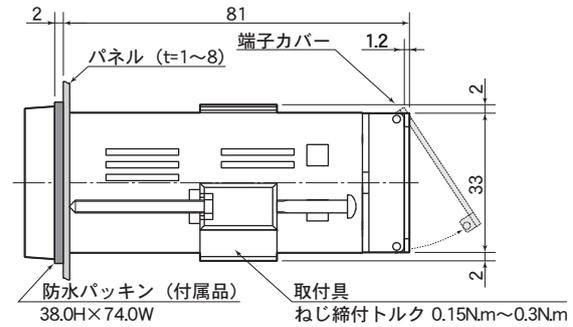
MK33/MP33/ME33/MG33/MZ33



MT33/ML33



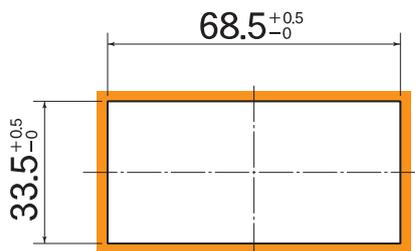
M□33-K4 (4桁表示仕様)



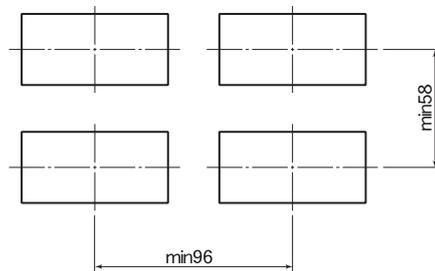
●単位シール

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	kg/cm ²	m ³ /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 ³	mL
min	sec	l/min	ml/min	g/min	h	×10	×100	N	min:sec

●パネルカット



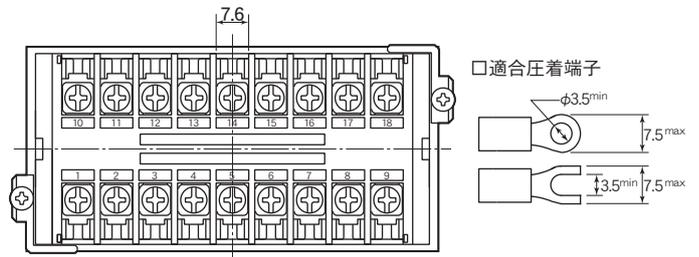
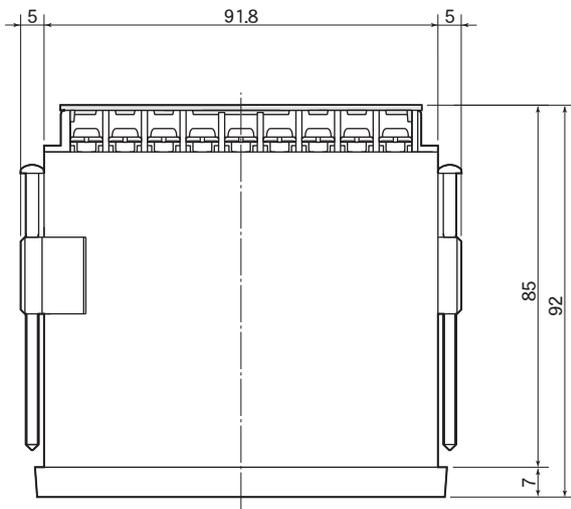
□密着取付ピッチ



(単位: mm)

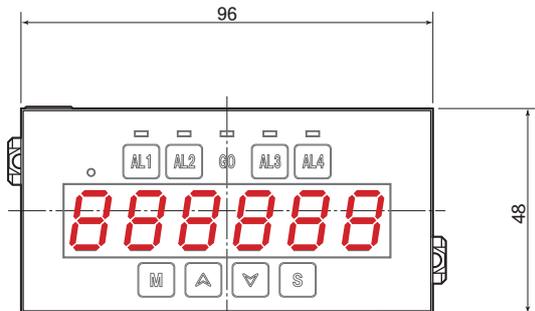
外形寸法図

MK36/MT36/ML36/MP36/ME36/MG36/MZ36

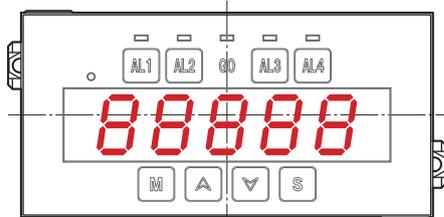


端子部 ※端子ねじM3.5

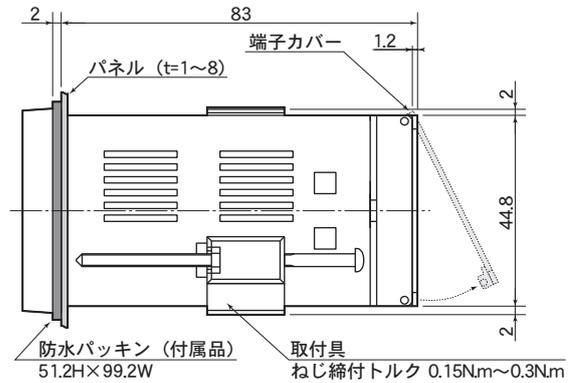
- 端子カバー付属 (脱着可能)
- ・上側又は下側に開閉可能。
- ・カバー装着後の配線が可能。



MK36/MP36/ME36/MG36/MZ36



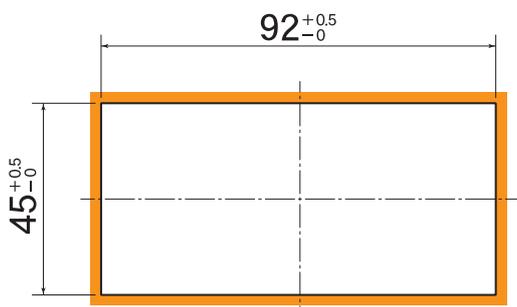
MT36/ML36



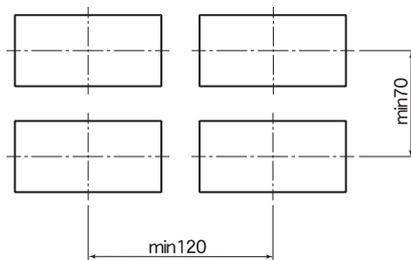
●単位シール

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	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	×10	×100	N	min:sec

●パネルカット



□密着取付ピッチ



(単位 : mm)

◎ 好評 発売中



MD65 高速アナログ比率計

- 2入力の直流電圧電流(1~5V・4~20mA・0~10Vなど)に対応
- 各種ホールド機能搭載でローコスト・高性能
- 2入力演算機能搭載
- DINサイズ 48^H×96^W×92^Dmm

500回/秒の高速サンプリング
2入力スケールメータ・比率計



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-10℃~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25%~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、同一電線管配線を選び、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。

※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。

<https://www.henix.co.jp>

Henix
ヘニックス株式会社



ISO9001

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