



# デジタルパネルメータ

## DIGITAL PANEL METER

# Henix

カタログNO.133B

### ● model M33 DIN36<sup>H</sup>×72<sup>W</sup> 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<sup>H</sup>×96<sup>W</sup> 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



# MK33-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

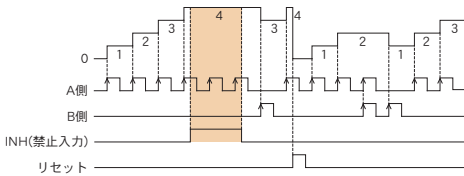
カウント動作をパラメータで設定します。

(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)

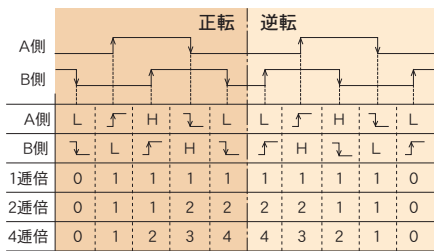
一般に、ゼロから加算する加算動作と、任意の数値から減算する減算動作の選択可能。さらに、加減算カウント/加算加算カウント/減算減算カウントを選択できます。

#### ●加算動作>加減算カウント



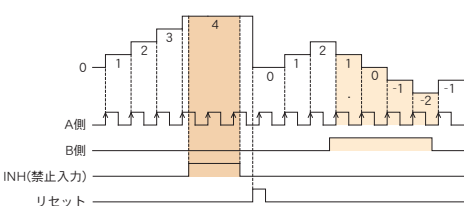
### ③ 位相

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。



### 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 (文字高14.2mm)
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 <sup>H</sup> ×72 <sup>W</sup> ×90 <sup>D</sup> 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	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

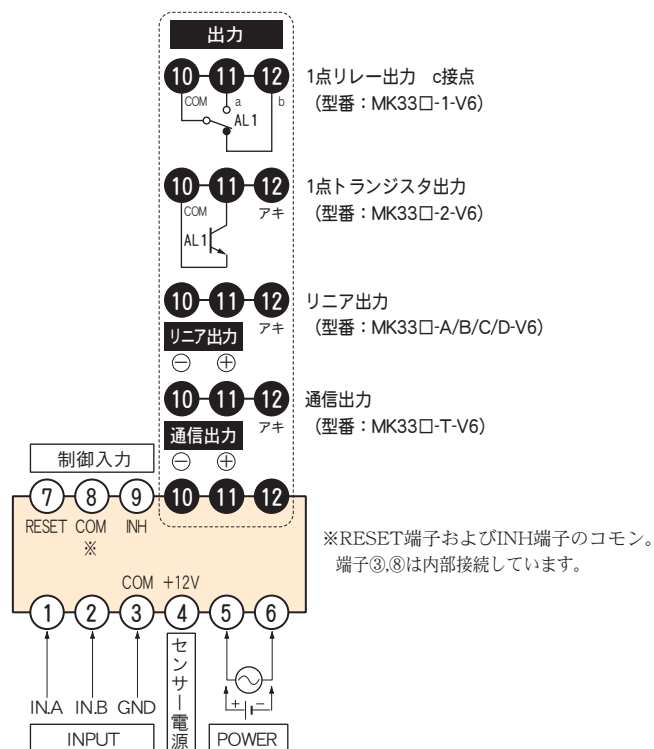
絶縁性	入力信号/電源と絶縁
出力信号	0~5VDC   1~5VDC   0~10VDC   $\pm 10V$   4~20mA
許容負荷抵抗	1kΩ以上   2kΩ以上   5kΩ以上   500Ω以下
出力応答速度 (0%→90%の場合)	約500msec   22msec以下 ※オプション:-H選択時   PWM出力   DA変換出力
分解能	約1/40,000
変換対象	表示値 (スケール可能)
出力確度 (23°C $\pm$ 5°Cの場合)	$\pm 0.5\%$ FS   $\pm 0.15\%$ FS ※オプション:-H選択時   PWM出力   DA変換出力

## 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	●	負論理側
オープンコレクタ出力	OUT	0V	●	
2線式センサー有接点	○	○		

※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)



# 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。

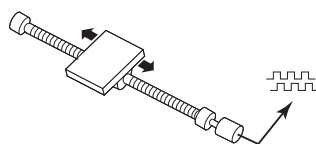
また、基点を60.00mmにする。(リセットしたとき60.00になります。)

95.00mm以上で警報出力するが10.00mm手前で予報出力を行う。

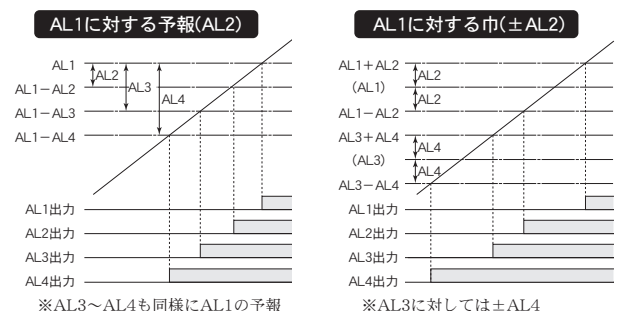
→AL1=95.00、AL2=10.00 と設定する。

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

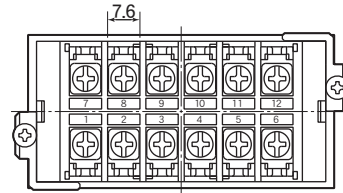
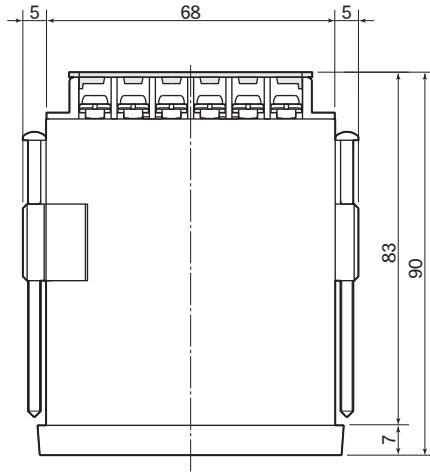


□ 予報設定と巾設定

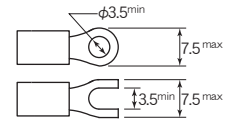


# 外形寸法図

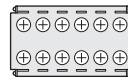
## MK33/MT33/ML33/MP33/ME33/MG33/MZ33



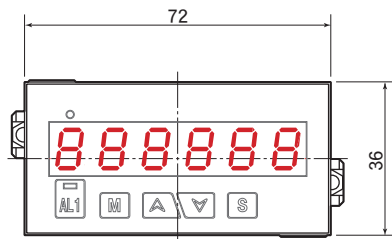
□適合圧着端子



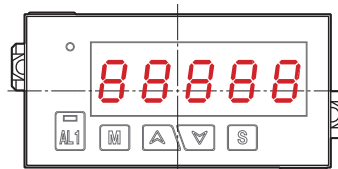
端子部 ※端子ねじM3.5



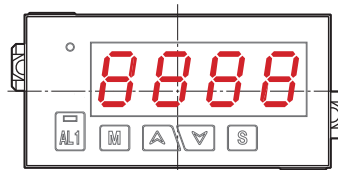
- 端子カバー付属 (脱着可能)
- ・上側又は下側に開閉可能。
- ・カバー装着後の配線が可能。



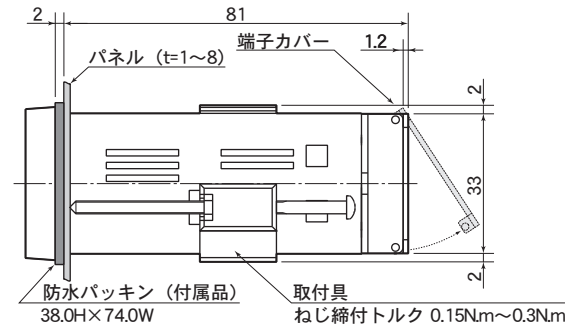
MK33/MP33/ME33/MG33/MZ33



MT33/ML33



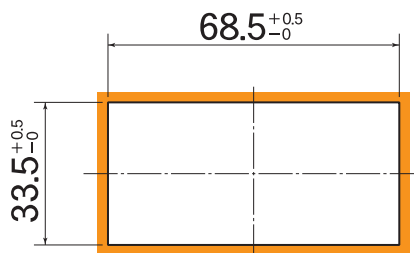
M□33-K4 (4桁表示仕様)



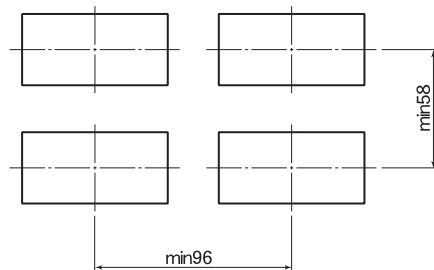
### ●単位シール

rpm	m/min	rps	kHz	Hz	s <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	h <sup>-1</sup>	r/s	r/h
r/min	m/sec	cm/min	cm/sec	%	m/h	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /h	g/s	L/h
Pa	kg/cm <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /min	mmHg	mmHg <sub>0</sub>	L/s	mL/s	kg/min	kg/h	kPa
A	mA	μA	kV	V	MPa	m	cm	mm	kg
mV	kW	W	°C	°F	g	t	L	m <sup>3</sup>	mL
min	sec	l/min	ml/min	g/min	h	×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<sup>H</sup>×96<sup>W</sup>×92<sup>D</sup>mm

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、頻繁な電源の入れ切りは避けてください。

### ■ 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



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