

デジタルパネルメータ

DIGITAL PANEL METER

Henix

カタログNO.122



model33 DIN36^H×72^W mm
10P ねじ端子

HD33	2入力 スケーリングメータ・比率計
HT33	2入力 タコメータ・比率計
HK33	カウンタ
HJ33	通過時間計
HL33	ショットタイムメータ

ヘニックス株式会社

HD33

2入力スケーリングメータ・比率計

特長

●1台2役のスケーリングメータ

独立した2入力回路搭載で2台のスケーリングメータを1台に収納。機器と連動させてA側表示(または、比率表示)とB側表示の切替えが可能。2種類の表示機能を選択できます。

①A側・B側の切替表示

完全独立したスケーリングメータ2台の機能搭載。

②比率表示

各種比率演算結果を表示します。なお、A側・B側の表示確認も行えます。

●各種比率表示に対応

比率演算は7タイプ。

比率表示はもちろん、A側B側の実際の表示も確認できます。

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

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

●高速サンプリング

2入力ながらA側・B側ともにサンプリング速度20msec(50回/秒)



多機能アナログ2入力

型式構成

HD33 **B** **11**

① 電源電圧

B AC100V
C AC200V
E DC24V

② 入力信号 ※

〈直流電圧〉		〈直流電流〉	
11	0-10V	21	4-20mA(0-20mA)
12	1-5V(0-5V)	22	0-2mA
19	その他	29	その他

※ A側, B側共通の入力となります。

A側, B側異なった入力信号も製作可能ですのでお問い合わせ下さい。

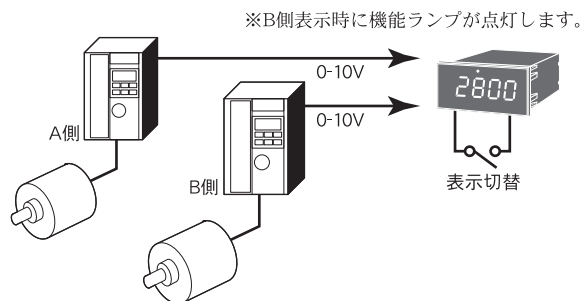
設定例

●2台のモニター切替表示

2台のインバータからのモニター出力0-10Vを外部制御端子(SW端子)によりA側・B側の表示切替を行う。

A側：DC0-10Vで0.0~150.0表示

B側：DC0-10Vで0~2800表示



●オートスケーリング機能

A側, B側さらに比率表示状態で表示値を見ながら希望の数値に合せ込めます。LO入力(最小入力)およびHI入力(最大入力)でそれぞれ行えます。

なお、基本設定はパラメータに入力値と表示値のそれぞれ2点を設定する方式で、A側, B側それぞれ個別に設定します。

パラメータ設定内容

NO	名称	設定範囲	設定例
--1-	機能選択	Ab/C (「C」の場合→ 1(絶対比率) 2(誤差比率) 3(濃度) 4(差) 5(和) 6(平均) 7(厚み))	Ab
--2-	A側上限入力値	-1999~9999	10.0
--3-	A側上限表示値	-1999~9999	1500
--4-	A側下限入力値	-1999~9999	0.0
--5-	A側下限表示値	-1999~9999	0
--6-	B側上限入力値	-1999~9999	10.0
--7-	B側上限表示値	-1999~9999	2800
--8-	B側下限入力値	-1999~9999	0.0
--9-	B側下限表示値	-1999~9999	0
-10-	小数点位置1	0/0.0/0.00/0.000	0.0
-11-	小数点位置2	0/0.0/0.00/0.000	0
-12-	表示周期	0.1/0.2/0.5/1/2/3/4/5	1
-13-	移動平均回数	1~10	1
-14-	A側セットゼロ	ArEA/-1~9999 (「ArEA」の場合→ -1999~9999 (2点設定))	0
-15-	B側セットゼロ	ArEA/-1~9999 (「ArEA」の場合→ -1999~9999 (2点設定))	0
-16-	表示切替	1/2/3/4	2
-17-	ホールド機能	0/1/11	0
-Pr-	キープロテクト	oFF/on	on

仕様

入力方式	シングルエンド形
動作方式	V-F変換方式
サンプリング周期	20msec
表示周期	0.1/0.2/0.5/1/2/3/4/5(秒) 表示周期時間の平均値表示
移動平均	1回~10回 表示周期平均データによる移動平均 (1回の場合は移動平均無し)
表示範囲	-1999~9999 4桁表示
表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ:14.2mm ゼロサブレス表示
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000
設定値メモリー	EEPROMによる (10年/回)
2入力演算機能	AB個別・B/A×100・(B-A)/A×100・B/(A+B)×100 A-B・A+B・(A+B)/2・L-(A+B) ただし、A:IN.A側 B:IN.B側
スケーリング機能	パラメータ設定によるデジタル演算 (A側・B側個別)
外部制御 ※1	ON時、約7.4mA流れます。 内部抵抗1.5kΩ。 最小ON巾:40msec 応答遅れ時間:50msec以下 ①SW端子:表示値切替 (比率⇔B側、A側⇔B側など) ②HOLD端子:表示データ保持

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

定格仕様

電源電圧	Bタイプ: AC100V 50/60Hz共用
	Cタイプ: AC200V 50/60Hz共用
	Eタイプ: DC20V~30V リップル率5%以内
許容電圧変動率	90%~120% (AC電源タイプ)
絶縁抵抗	入力電源間 100MΩ以上 (DC500V)
消費電力	最大約3.3VA (ACタイプ) 最大約3.3W (DCタイプ)
耐ノイズ	電源端子間:±2000V ノイズシミュレータによる方形波ノイズ (パルス巾:1μs 立上り:1ns)
使用周囲温度	0~50℃ (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	45~85%RH (ただし、結露しないこと)
外形寸法	36 ^H ×72 ^W ×115 ^D mm DINサイズ
質量	約250g

入力仕様

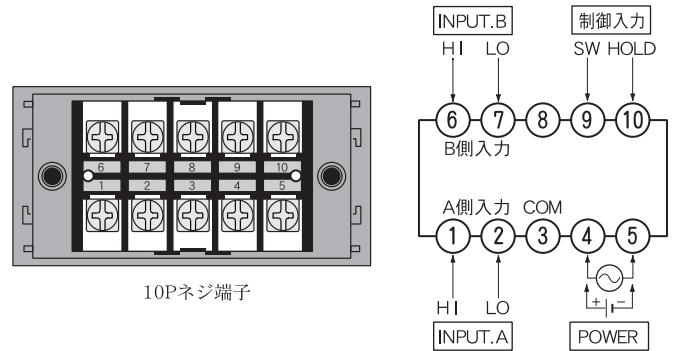
#	入力信号	入力インピーダンス	瞬時過負荷	分解能
	<直流電圧入力>			
11	0-10V	1MΩ	250V	1mV
12	1-5V (0-5V)	1MΩ	250V	0.5mV
	<直流電流入力>			
21	4-20mA (0-20mA)	100Ω	100mA	2μA
22	0-2mA	1kΩ	100mA	0.2μA

精度: ±0.2%FS±1digit ただし、23℃±5℃とする。

- ・入力A側、入力B側それぞれのものとする。
- ・最大測定値の0.2%以下については除外。
- ・温度ドリフト:±150ppm/℃

Ⓢ A側B側ともに同じ入力信号となりますが異なった入力信号の場合はお問い合わせください。

端子配列

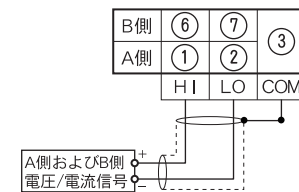


入力端子

A側は端子①(HI) 端子②(LO)、B側は端子⑥(HI) 端子⑦(LO)にそれぞれ配線。

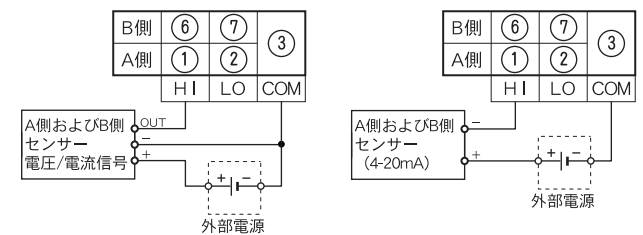
Ⓢ 入力シールド線をご使用の場合は、端子③(COM)へ配線してください。

□通常の配線



※入力信号のシールド線は端子③(COM)へ配線してください。
※端子②と端子⑦は内部接続しています。

□センサーとの配線



※センサー用電源は外部より供給してください。

特長

●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台に収納しました。
機器と連動させてA側表示(または、比率表示)とB側表示の切替えが可能。

3種類の表示機能を選択できます。

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。

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

エンコーダ2相入力で正転逆転の速度表示ができます。

●各種比率表示に対応

比率演算は7タイプ。

比率表示はもちろん、A側B側の実際の表示も確認できます。

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

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

●オートスケーリング機能

A側、B側さらに比率表示状態で表示値を見ながら希望の数値に合せ込めます。

●高速サンプリング

2入力ながらA側・B側ともにサンプリング速度20msec(50回/秒)



多機能パルス2入力

型式構成

HT33	①	②	① 電源電圧
	B	1	B AC100V C AC200V E DC24V
			② 入力信号(A側・B側共通入力) ※1
			1 方形波パルス(標準:max 10kHz)
			12 方形波パルス(高速:max 100kHz)
			13 方形波パルス(中速:max 50kHz)
			14 方形波パルス(低速:max 30Hz) ※2
			2 ACタコジェネ
			3 マグネチックセンサー
			90 その他

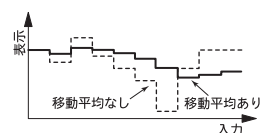
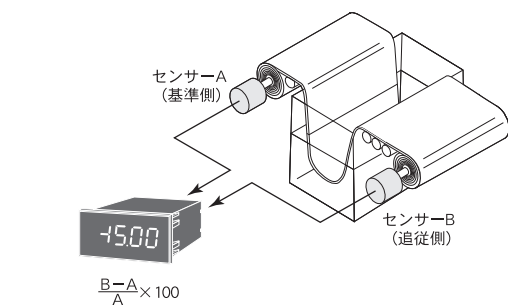
※1 A側、B側異なった入力信号も製作可能ですのでお問い合わせ下さい。

※2 接点入力の場合は「14」を選択ください。

設定例

●回転比率表示

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



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

パラメータ設定内容

NO	名称	設定範囲	設定例
--1-	機能選択	Ab/C/Pn 「C」の場合→ 1(絶対比率) 2(誤差比率) 3(濃度) 4(差) 5(和) 6(平均) 7(厚み)	C→2
--2-	A側掛算係数	0.001~9999	1
--3-	A側掛算係数	1~9999	60
--4-	A側割算係数	0.001~9999	1000
--5-	B側掛算係数	0.001~9999	1
--6-	B側掛算係数	1~9999	60
--7-	B側割算係数	0.001~9999	1000
--8-	小数点位置1	0/0.0/0.00/0.000	0
--9-	小数点位置2	0/0.0/0.00/0.000	0.00
-10-	表示周期	0.1/0.2/0.5/1/2/3/4/5	1
-11-	移動平均回数	1~10	4
-12-	ゼロリセット時間	1~1000	1
-13-	予測演算	0/1	0
-14-	A側セットゼロ	0~9999	0
-15-	B側セットゼロ	0~9999	0
-16-	表示切替	1/2/3/4	1
-17-	ホールド機能	0/1/11	0
-Pr-	キープロテクト	oFF/on	on

仕様

動作方式	CPU周期演算方式
サンプリング周期	20msec
表示周期	0.1/0.2/0.5/1/2/3/4/5(秒) 表示周期時間の平均値表示
移動平均	1回~10回 表示周期平均データによる移動平均(1回の場合は移動平均無し)
表示範囲	-1999~9999 4桁表示
表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ:14.2mm ゼロサブレス表示
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000
ゼロリセット時間	1sec~1000sec
設定値メモリー	EEPROMによる(10年/回)
2入力演算機能	AB個別・B/A×100・(B-A)/A×100・B/(A+B)×100 A-B・A+B・(A+B)/2・L-(A+B)・方向判別タコメータ ただし、A:IN.A側 B:IN.B側
スケーリング機能	×0.001 ² ~×9999 ²
外部制御 ※1	負論理入力 (無電圧入力) ON時、約7.4mA流れます。内部抵抗1.5kΩ。 最小ON中:40msec 応答遅れ時間:50msec以下 ①SW端子:表示値切替(比率⇄B側、A側⇄B側など) ②HOLD端子:表示データ保持

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

定格仕様

電源電圧	Bタイプ: AC100V 50/60Hz共用
	Cタイプ: AC200V 50/60Hz共用
	Eタイプ: DC20V~30V リップル率5%以内
許容電圧変動率	90%~120%(AC電源タイプ)
絶縁抵抗	入力電源間 100MΩ以上(DC500V)
消費電力	最大約3.3VA(ACタイプ) 最大約3.3W(DCタイプ)
耐ノイズ	電源端子間:±2000V ノイズシミュレータによる方形波ノイズ(パルス中:1μs 立上り:1ns)
使用周囲温度	0~50℃(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	45~85%RH(ただし、結露しないこと)
外形寸法	36 ^H ×72 ^W ×115 ^D mm DINサイズ
質量	約250g

入力仕様

#	入力信号	応答速度 ※1	入力レベル	入力インピーダンス
1	方形波パルス(標準)	0.001Hz~10kHz		
12	方形波パルス(高速)	0.001Hz~100kHz	HI:4V~30V	端子①⑥:約10kΩ
13	方形波パルス(中速)	0.001Hz~50kHz	LO:0V~2V	端子②⑦:1.5kΩ
14	方形波パルス(低速)	0.001Hz~30Hz	※2	
2	ACタコジェネ	0.3Hz~3kHz	0.8~80VAC	200kΩ以上
3	マグネチックセンサ ※3	0.3Hz~30kHz	0.3~12V ^{PP}	100kΩ以上

精度:±0.008%rdg±1digit ただし、23℃±5℃とする。

・入力A側、入力B側それぞれのものとする。

※1 応答速度はduty50%の場合とする。

※2 端子②⑦の入力でNPNオープンコレクタ、2線式センサーご使用の場合は以下のものをご使用ください。(内部は約12V 1.5kΩで接続されています)

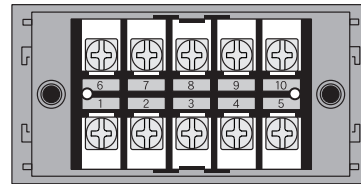
○ N時:残留電圧3V以下 負荷容量8mA以上

OFF時:漏れ電流1.4mA以下

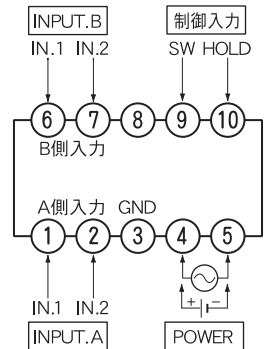
※3 OFF SET電圧は0V~7Vとします。

⑨ A側B側ともに同じ入力信号となりますが異なった入力信号の場合はお問い合わせください。

端子配列



10Pネジ端子



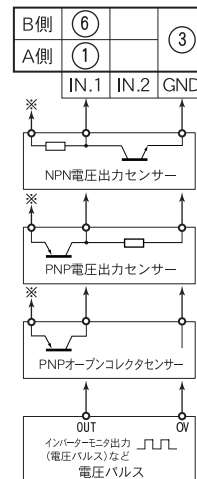
入力端子

□方形波パルス入力

AB側それぞれ各2箇所の入力端子があります。センサー仕様に合せて配線して下さい。なお、A側B側それぞれ異なった仕様のセンサーの接続可能です。

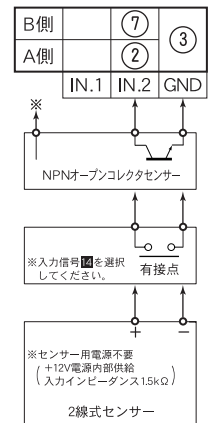
○IN.1に配線

・A側は端子①、B側は端子⑥に配線。



○IN.2に配線

・A側は端子②、B側は端子⑦に配線。

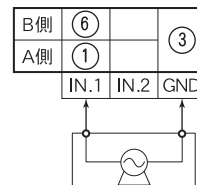


※センサー用の電源は外部より供給してください。

□ACタコジェネ入力

○IN.1に配線

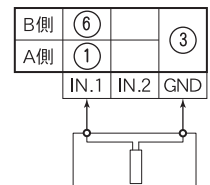
・A側は端子①、B側は端子⑥に配線。



□マグネチックセンサー入力

○IN.1に配線

・A側は端子①、B側は端子⑥に配線。



⑨ 入力シールド線をご使用の場合は、端子③(GND)へ配線してください。

特長

●最高応答速度 10kHz

●プリスケール可能

1パルス当りの重みを設定します。設定は $0.001 \times 10^{-9} \sim 9999 \times 10^9$ まで可能。

●入力論理の切替

カウントは正論理と負論理を選択できます。
 正論理：立上り時にカウント 負論理：立下り時にカウント
 センサーで遮光する物体のONでカウント、またはOFFでカウントを指定可能。

●任意のリセット初期値設定

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

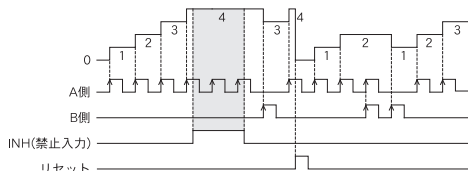
カウント動作

カウント動作をパラメータで設定します。

(1:加算 2:減算 3:位相 4:指定)

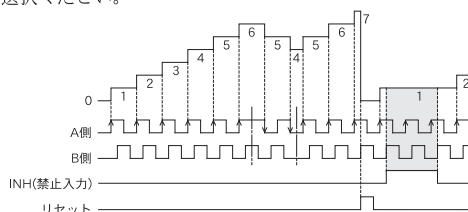
① 加算 ② 減算 (加減算)

A側は加算カウント、B側は減算カウントで加減算カウントします。
 なお、同時入力はカウントしません。
 リセット動作で①加算と②減算の動作が異なります。



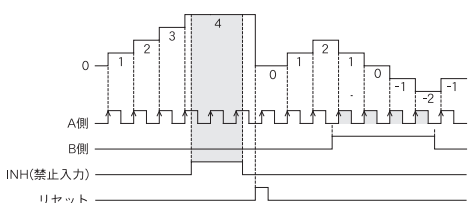
③ 位相

ロータリーエンコーダ(インクリメンタル)入力の位置決めなどにご使用ください。
 (注) Z相をリセット入力に使用する場合は、オープンコレクタ出力タイプを選択ください。



④ 指定

B側のON/OFFでA側の正負カウントを判別します。
 外部信号などで加算減算カウントを切替える場合などに最適です。



4桁表示 加減算カウンタ

型式構成

HK33 B 1

① 電源電圧

- B AC100V
- C AC200V
- E DC24V

② 入力信号(A側・B側共通入力)

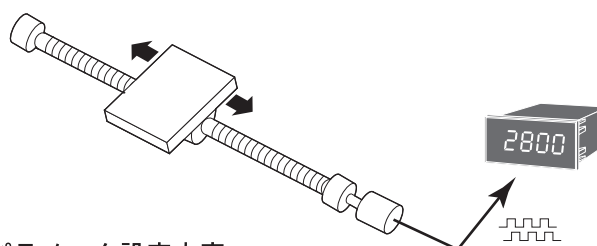
- 1 方形波パルス(標準:max 10kHz)
- 14 方形波パルス(低速:max 30Hz)※
- 2 ACタコジェネ
- 3 マグネチックセンサー
- 90 その他

※接点入力の場合は 14 を
 選択ください。

設定例

● 位置表示

2相出力のロータリーエンコーダで位置表示を行う。(単位mm)
 エンコーダは360p/rで1回転当たり100mm進むものとする。
 1パルス当たりの移動量は(100.0/360)mmとなる。
 また、基点を60.0mmにする。(リセットしたとき60.0になります。)



パラメータ設定内容

NO	名称	設定範囲	設定例
--1-	カウント機能	1/2/3/4	3
--2-	入力論理	0/1	0
--3-	掛算係数	1~9999	1000
--4-	割算係数	1~9999	360
--5-	指数	-9~9	0
--6-	小数点位置	0/0.0/0.00/0.000	0.0
--7-	セット値	-1999~9999	600
--8-	リセット動作	1/2/3/P	1
--9-	前面リセット	0/1	0
-10-	電源リセット	0/1	0
-11-	入力カットオフ	0/0.01~99.99	0
-Pr-	キープロテクト	oFF/on	on

仕様

カウント機能	加減算/位相/指定
表示範囲	-1999~9999 4桁表示
表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ:14.2mm ゼロサブレス表示
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000
設定値メモリー	EEPROMによる (10年/回)
計数値メモリー	EEPROMによる (10年/回) 電源リセット選択可
スケーリング機能	$\times 0.001^{\text{②}}$ ~ $\times 9999^{\text{②}}$
外部制御 ※1	負論理入力 (無電圧入力) ON時、約7.4mA流れます。内部抵抗1.5k Ω 。 最小ON巾:20msec 応答遅れ時間:30msec以下 ①RESET端子:表示値をリセットします。 ②INH端子:入力信号を受け付けません。(禁止入力)

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

定格仕様

電源電圧	Bタイプ: AC100V 50/60Hz共用
	Cタイプ: AC200V 50/60Hz共用
	Eタイプ: DC20V~30V リップル率5%以内
許容電圧変動率	90%~120% (AC電源タイプ)
絶縁抵抗	入力-電源間 100M Ω 以上 (DC500V)
消費電力	最大 約3.3VA (ACタイプ) 最大 約3.3W (DCタイプ)
耐ノイズ	電源端子間: $\pm 2000V$ ノイズシミュレータによる方形波ノイズ (パルス巾:1 μs 立上り:1ns)
使用周囲温度	0~50 $^{\circ}C$ (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	45~85%RH (ただし、結露しないこと)
外形寸法	36 $^{\text{H}}$ \times 72 $^{\text{W}}$ \times 115 $^{\text{D}}$ mm DINサイズ
質量	約250g

入力仕様

#	入力信号	応答速度※1	入力レベル	入力インピーダンス
1	方形波パルス(標準)	max 10kHz	HI:4V~30V	端子①⑥:約10k Ω
14	方形波パルス(低速)	max 30Hz	LO:0V~2V ※2	端子②⑦:1.5k Ω
2	ACタコジェネ	max 3kHz	0.8~80VAC	200k Ω 以上
3	マグネチックセンサ ※3	max 10kHz	0.3~12V $^{\text{PP}}$	100k Ω 以上

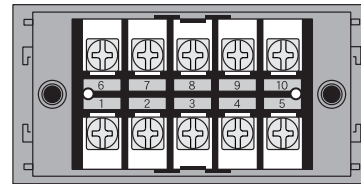
※1 応答速度はduty50%の場合とする。

※2 端子②⑦の入力でNPNオープンコレクタ、2線式センサーご使用の場合は以下のものをご使用ください。(内部は約12V 1.5k Ω で接続されています。)
O N時:残留電圧3V以下 負荷容量8mA以上
OFF時:漏れ電流1.4mA以下

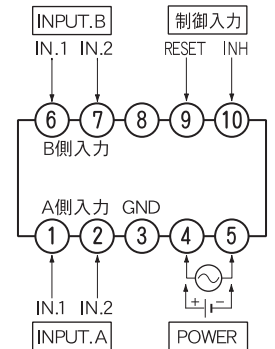
※3 OFF SET電圧は0V~7Vとします。

⑧ 入力A側B側共通の入力になります。
A側B側どちらか一方に接点入力をご使用の場合はご指定ください。

端子配列



10Pネジ端子



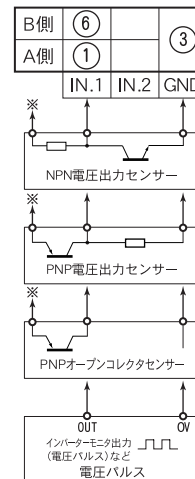
入力端子

□ 方形波パルス入力

AB側それぞれ各2箇所の入力端子があります。センサー仕様に合せて配線して下さい。なお、A側B側それぞれ異なった仕様のセンサーの接続可能です。

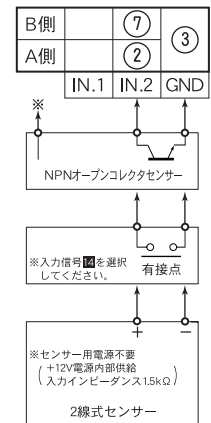
○IN.1に配線

・A側は端子①、B側は端子⑥に配線。



○IN.2に配線

・A側は端子②、B側は端子⑦に配線。

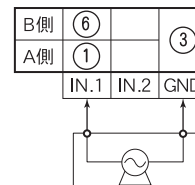


※センサー用の電源は外部より供給してください。

□ ACタコジェネ入力

○IN.1に配線

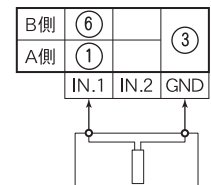
・A側は端子①、B側は端子⑥に配線。



□ マグネチックセンサー入力

○IN.1に配線

・A側は端子①、B側は端子⑥に配線。



⑧ 入力シールド線をご使用の場合は、端子③(GND)へ配線してください。

特長

●高速サンプリング

低速から高速まで高性能でデータ処理します。
 サンプリング速度20msec (50回/秒)
 応答速度：0.001Hz～100kHz(max) (パルス入力の場合)

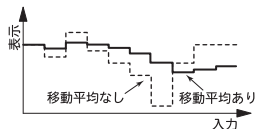
●各種入力信号に対応

入力：近接センサー、ロータリーエンコーダ、ACタコジェネおよびインバータモニター出力など。
 入力信号：パルス（オープンコレクタ/電圧出力）、ACタコジェネおよびアナログ電圧（0-10VDC）など。

●ニーズに応える表示値に関する機能

①安定した表示

時間平均処理に加え移動平均を併用した事により表示のちらつき、および、急激な表示の変動を抑えます。



②不安定なL O入力付近をゼロ表示

原理的には停止時は∞(無限大)表示になりますが、任意の数値以上(低速入力時)および停止時をゼロ表示にしました。

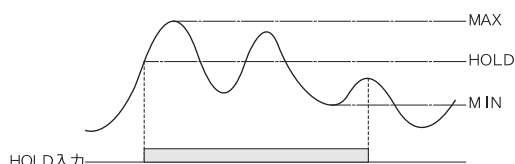
③とび表示

最下位桁を0または5の倍数表示することにより表示のちらつきを抑え速度調節を簡略化します。

●データホールド機能

HOLD ON状態で、3タイプのホールド機能が動作します。

- HOLD：動作時の表示値保持。
- MAX：最大値保持。
- MIN：最小値保持。

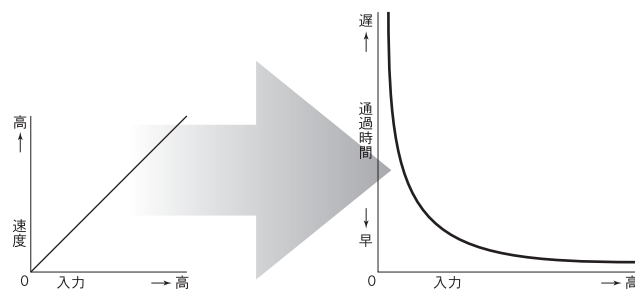


食品機械に最適

●速度を時間表示

モーター回転数を時間表示することにより、現在の速度（回転数）で製造した場合の通過時間を表示するものです。 ※タイマーではありません。

通常、速度は入力に比例して高入力時は高速になりますが、通過時間計は入力に反比例するため速度を上げれば通過時間は小さくなります。



●オートスケーリング機能

ストップウォッチなどで測定した通過時間を現在の表示値を見ながらメーターに打ち込むだけで、速度に応じた通過時間を表示します。

パラメータ設定内容

NO	名称	設定範囲
--1-	小数点位置	9-59/99.59/ 0/0.0/0.00/0.000
--2-	最大表示値	0～9999
--3-	掛算係数	0.001～9999
--4-	割算係数	0.001～9999
--5-	掛算係数	0.001～9999
--6-	表示周期	0.1/0.2/0.5/1/2/3/4/5
--7-	移動平均回数	1～10
--8-	ゼロリセット時間	1～1000
--9-	とび表示	1/5/10
-10-	ホールド機能	0/1/2/3/11/12/13
-Pr-	キープロテクト	oFF/on

型式構成

HJ33 ① B ② 1

① 電源電圧

- B AC100V
- C AC200V
- E DC24V

② 入力信号

- 1 方形波パルス (標準:max 10kHz)
- 12 方形波パルス (高速:max 100kHz)
- 13 方形波パルス (中速:max 50kHz)
- 14 方形波パルス (低速:max 30Hz) ※
- 2 ACタコジェネ
- 3 マグネチックセンサー
- 51 直流電圧 0-10V
- 90 その他

※接点入力の場合は 14 を選択ください。

仕様

動作方式	CPU周期演算方式(パルス入力) V-F変換方式(アナログ入力)
サンプリング周期	20msec
表示周期	0.1/0.2/0.5/1/2/3/4/5(秒) 表示周期時間の平均値表示
移動平均	1回~10回 表示周期平均データによる移動平均 (1回の場合は移動平均無し)
表示範囲	0~9999 4桁表示
表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ:14.2mm
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000 (10進法) 9-59/99.59 (60進法)
ゼロリセット時間	1sec~1000sec (パルス入力の場合)
設定値メモリー	EEPROMによる (10年/回)
スケーリング機能	×0.001 ² ~×9999 ²
外部制御 ※1	負論理入力 (無電圧入力) ON時、約7.4mA流れます。内部抵抗1.5kΩ。 最小ON巾:40msec 応答遅れ時間:50msec以下 ①RESET端子:表示値ゼロリセット ②HOLD端子:表示データ保持(HOLD/MAX/MIN切替)

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

定格仕様

電源電圧	Bタイプ: AC100V 50/60Hz共用
	Cタイプ: AC200V 50/60Hz共用
	Eタイプ: DC20V~30V リップル率5%以内
許容電圧変動率	90%~120% (AC電源タイプ)
絶縁抵抗	入力電源間 100MΩ以上 (DC500V)
消費電力	最大約3.3VA (ACタイプ) 最大約3.3W (DCタイプ)
耐ノイズ	電源端子間:±2000V ノイズシミュレータによる方形波ノイズ(パルス巾:1μs 立上り:1ns)
使用周囲温度	0~50℃(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	45~85%RH(ただし、結露しないこと)
外形寸法	36 ^H ×72 ^W ×115 ^D mm DINサイズ
質量	約250g

入力仕様

□パルス入力

#	入力信号	応答速度 ※1	入力レベル	入力インピーダンス
1	方形波パルス(標準)	0.001Hz~10kHz		
12	方形波パルス(高速)	0.001Hz~100kHz	HI:4V~30V	端子①:約10kΩ
13	方形波パルス(中速)	0.001Hz~50kHz	LO:0V~2V	端子②:1.5kΩ
14	方形波パルス(低速)	0.001Hz~30Hz		※2
2	ACタコジェネ	0.3Hz~3kHz	0.8~80VAC	200kΩ以上
3	マグネチックセンサ ※3	0.3Hz~30kHz	0.3~12V ^{DC}	100kΩ以上

精度:±0.008%rdg±1digit ただし、23℃±5℃とする。

※1 応答速度はduty50%の場合とする。

※2 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。(内部は約12V 1.5kΩで接続されています。)

○ N時:残留電圧3V以下 負荷容量8mA以上
OFF時:漏れ電流1.4mA以下

※3 OFF SET電圧は0V~7Vとします。

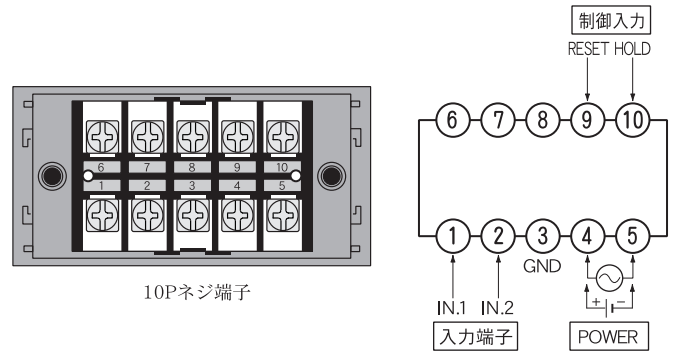
□アナログ入力

#	入力信号	入力インピーダンス	瞬時過負荷	分解能
51	DC 0-10V	1MΩ	250V	1mV

精度:±0.2%rdg±1digit ただし、23℃±5℃とする。

・最大測定値の0.2%以下については除外。 温度ドリフト:±150ppm/℃

端子配列

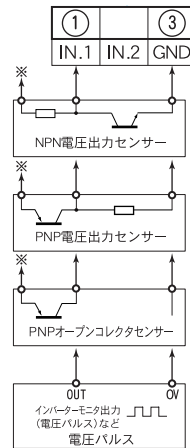


入力端子

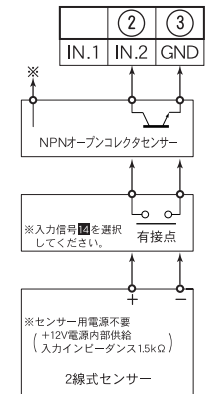
□方形波パルス入力

入力端子が2箇所あります。入力仕様にあわせて配線してください。

○IN.1に配線



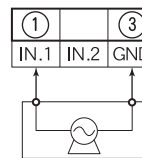
○IN.2に配線



※センサー用の電源は外部より供給してください。

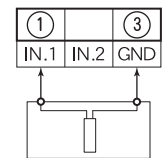
□ACタコジェネ入力

○IN.1に配線

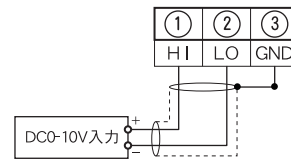


□マグネチックセンサー入力

○IN.1に配線



□アナログ入力



④ 入力シールド線をご使用の場合は、端子③(GND)へ配線してください。

特長

●機能は6種類

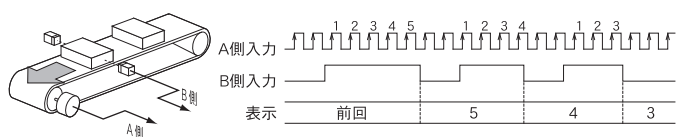
機能をパラメータで設定します。

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

※時間表示の動作 (③/④/⑥) は60進法表示可能。(99.59/99-59など)

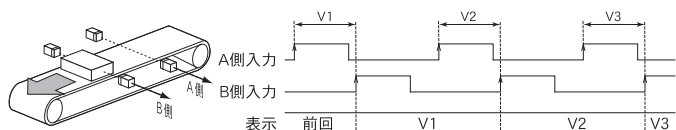
① 測長計 (2入力)

正論理の場合、B側入力がかON(HI)の間のIN. 1 のパルス数を表示します。



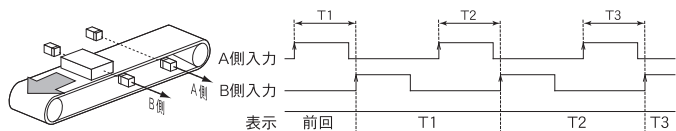
② 2点間通過速度計 (2入力)

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



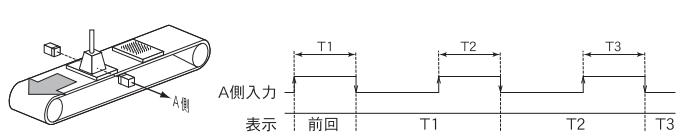
③ 2点間時間差計 (2入力)

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



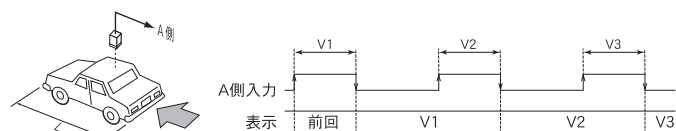
④ ONタイム計 (1入力)

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



⑤ ONタイム速度計 (1入力)

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



⑥ 動作時間計 (タイマー)

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



最小測定時間 0.1msec

●プリスケール可能

0.001×10⁹~9999×10⁹まで可能。

●入力論理の切替

動作は正論理と負論理を選択できます。

正論理：立上り時に動作 負論理：立下り時に動作

センサーで遮光する物体のONでカウント、またはOFFでカウントを指定可能。

●データホールド機能

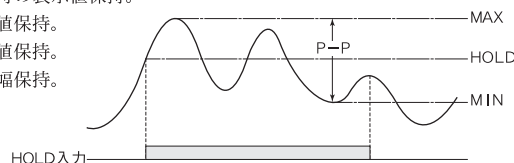
HOLD ON状態で、4タイプのホールド機能が動作します。

HOLD：動作時の表示値保持。

MAX：最大値保持。

MIN：最小値保持。

P-P：変動幅保持。



型式構成

HL33 **B** **1**

① 電源電圧

- B** AC100V
C AC200V
E DC24V

② 入力信号 (A側・B側共通入力)

- 1** 方形波パルス (標準: max 10kHz)
14 方形波パルス (低速: max 30Hz) ※
90 その他

※接点入力の場合は **14** を
 選択ください。

パラメータ設定内容

NO	名 称	設定範囲
--1-	機能	1/2/3/4/5/6
--2-	入力論理	0/1
--3-	掛算係数	1~9999
--4-	割算係数	1~9999
--5-	指数	-9~9
--6-	小数点位置	9-59/99.59/ 0/0.0/0.00/0.000
--7-	前面リセット	0/1
--8-	電源リセット	0/1
--9-	ホールド機能	0/1/2/3/4/11/12/13/14
-Pr-	キープロテクト	oFF/on

仕様

機能	測長計/2点間通過速度計/2点間時間差計/ONタイム計 ONタイム速度計/動作時間計
表示範囲	0~9999 4桁表示
表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ:14.2mm
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000 (10進法) 9-59/99.59 (60進法)
設定値メモリー	EEPROMによる (10年/回)
計数値メモリー	EEPROMによる (10年/回) 電源リセット選択可
外部制御 ※1	負論理入力 (無電圧入力) ON時、約7.4mA流れます。内部抵抗1.5kΩ。 最小ON巾:20msec 応答遅れ時間:30msec以下 ①RESET端子:表示値をリセットします。 ②HOLD端子:HOLD / MAX / MIN / P-P 切替

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

定格仕様

電源電圧	Bタイプ: AC100V 50/60Hz共用
	Cタイプ: AC200V 50/60Hz共用
	Eタイプ: DC20V~30V リップル率5%以内
許容電圧変動率	90%~120% (AC電源タイプ)
絶縁抵抗	入力-電源間 100MΩ以上 (DC500V)
消費電力	最大約3.3VA (ACタイプ) 最大約3.3W (DCタイプ)
耐ノイズ	電源端子間:±2000V ノイズシミュレータによる方形波ノイズ (パルス巾:1μs 立上り:1ns)
使用周囲温度	0~50℃ (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	45~85%RH (ただし、結露しないこと)
外形寸法	36 ^H ×72 ^W ×115 ^D mm DINサイズ
質量	約250g

入力仕様

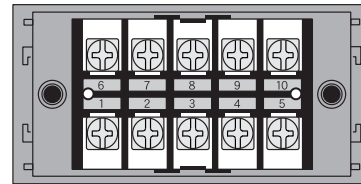
#	入力信号	応答速度※1	入力レベル	入力インピーダンス
1	方形波パルス(標準)	max 10kHz	HI:4V~30V	端子①⑥:約10kΩ
14	方形波パルス(低速)	max 30Hz	LO:0V~2V ※2	端子②⑦:1.5kΩ

※1 応答速度はduty50%の場合とする。

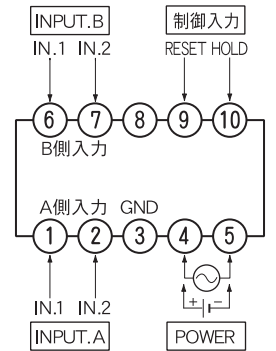
※2 端子②⑦の入力でNPNオープンコレクタ、2線式センサーご使用の場合は以下のものをご使用ください。(内部は約12V 1.5kΩで接続されています。)
O N時:残留電圧3V以下 負荷容量8mA以上
OFF時:漏れ電流1.4mA以下

⑨ 入力A側B側共通の入力になります。
A側B側どちらか一方に接点入力をご使用の場合はご指定ください。

端子配列



10Pネジ端子



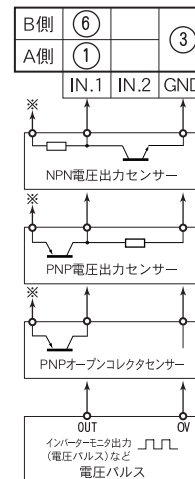
入力端子

□方形波パルス入力

AB側それぞれ各2箇所の入力端子があります。
センサー仕様に合せて配線して下さい。
なお、A側B側それぞれ異なった仕様のセンサーの接続可能です。

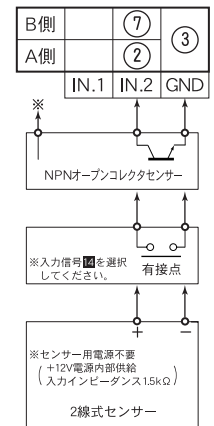
○IN.1に配線

・A側は端子①、B側は端子⑥に配線。



○IN.2に配線

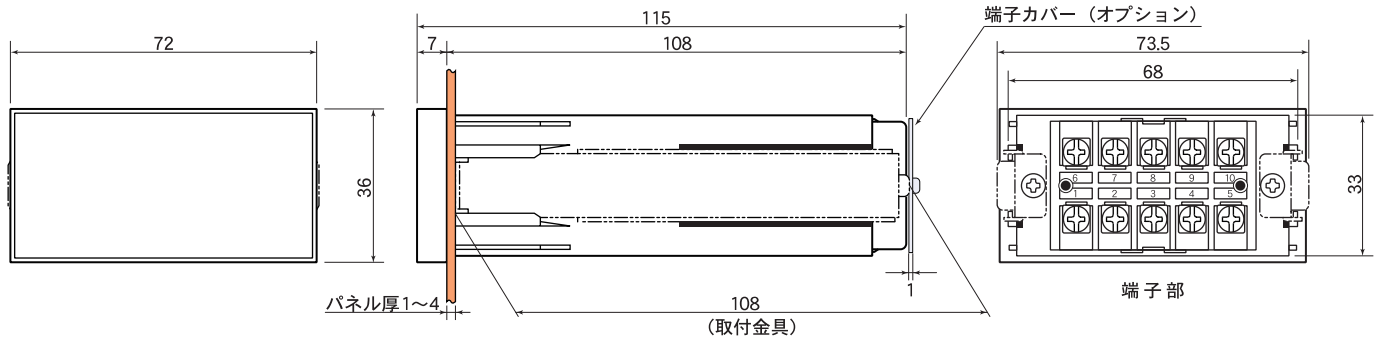
・A側は端子②、B側は端子⑦に配線。



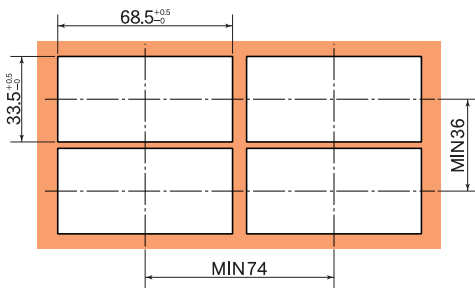
※センサー用の電源は外部より供給してください。

⑩ 入力シールド線をご使用の場合は、端子③(GND)へ配線してください。

外形寸法図

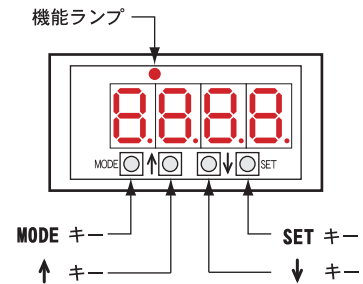


● パネルカット

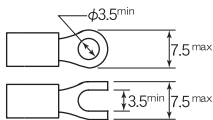


● 前面各部の名称 (前面パネル開時)

前面パネルを開けてパラメータ設定およびオートスケーリングなどを行います。



● 適合圧着端子



● 単位シール (付属)

rpm	m/min	rps	kHz	Hz
r/min	m/sec	cm/min	cm/sec	%
Pa	kg/cm ²	m ³ /min	mmHg	(mmH ₂ O)
A	mA	μA	kV	V
mV	kW	W	°C	°F
min	sec	l/min	mL/min	g/min
s ⁻¹	min ⁻¹	h ⁻¹	r/s	r/h
m/h	m ³ /s	m ³ /h	g/s	L/h
L/s	mL/s	kg/min	kg/h	kPa
MPa	m	cm	mm	kg
g	t	L	m [°]	mL
h	×10	×100	N	min:sec

MODE キー	3秒間押しとパラメータ設定状態になります。
↑ キー	パラメータ設定値の数値アップに使用します。
↓ キー	パラメータ設定値の数値ダウンに使用します。
SET キー	パラメータ設定値を内部メモリに記憶します。
機能ランプ	ホールド機能表示時などに点灯します。各シリーズにより動作が異なります。



安全にご使用していただくために製品付属の「取扱説明書」をよくお読みください。

1. 入力に最大許容値以上の電圧や電流を加えると機器の破損につながります。
2. 電源電圧は使用可能範囲内でご使用ください。使用可能範囲外で使用になりますと火災・感電・故障の原因となります。また、頻繁な電源の入切は避けてください。

■ ご使用にあたっての注意事項

1. 設置場所は下記の場所を避けて下さい。
 - ・直射日光があたる場所や周囲温度が0～50℃の範囲を越える場所
 - ・腐食性ガス（特に硝化ガス、アンモニアガスなど）や可燃性ガスのある場所
 - ・塵埃、塩分、鉄粉が多い場所
 - ・振動、衝撃の激しい場所
 - ・相対湿度が45～85%の範囲を越える場所や温度変化が急激で結露するような場所
 - ・水、油、薬品などの飛来がある場所
 - ・ラジオエミッションノイズの影響が考えられる場所
2. 各種アナログ出力機器との接続についてノイズによる誤動作防止として次の対策をとって下さい。
 - ・入力ラインに1芯シールド線を御使用下さい。
 - ・入力ラインは高圧線や動力線との平行配線、同一電線管配線を避け、必ず単独配管とし、できるだけ短く配線して下さい。
3. 供給電源について

電源に大きなノイズがのっている場合には、誤動作の原因になりますのでノイズカットトランスなどを御利用下さい。
4. 取付角度はできる限り水平に取り付けてください。

※本カタログの内容は、改良のため予告なしに変更することがありますので予めご了承ください。

Henix
ヘニックス株式会社
本社・技術センター

〒572-0077 大阪府寝屋川市点野3丁目12番2号
TEL 072-827-9510 FAX 072-827-9445