

デジタルパネルメータ

DIGITAL PANEL METER

Henix

カタログNO.118A

model31



model33/34



model31 DIN24^H×48^Wmm
6Pコネクタ端子

HV31 スケーリングメータ
HR31 タコメータ

model33 DIN36^H×72^Wmm
10Pねじ端子

HA33/HV33 スケーリングメータ
HR33 タコメータ
HC33 加算カウンタ

model34 DIN36^H×72^Wmm
8Pコネクタ端子

HA34/HV34 スケーリングメータ
HR34 タコメータ

DS632/DS644/DS665
ロータリーエンコーダ

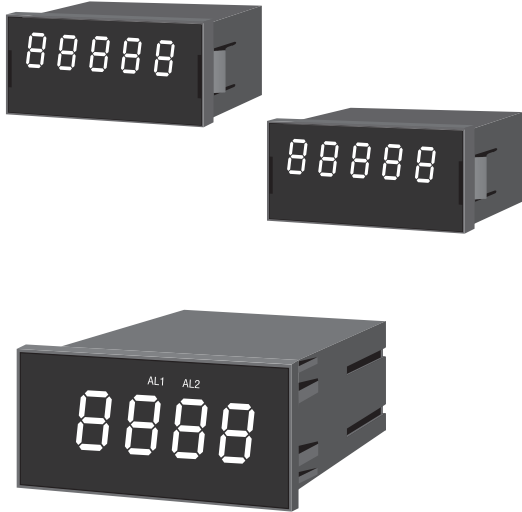


ヘニックス株式会社

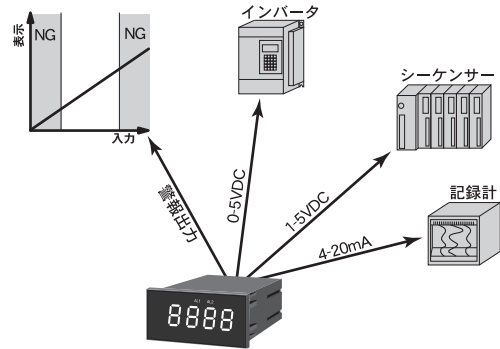
デジタルパネルメータ

スッキリした外観

見た目は表示器、しかし中身は高性能で計測および出力処理



- ・比較出力応答速度max 20msec
(表示周期0.1秒、トランジスタ出力時)
- ・12bitD-A変換によるリニア出力応答速度10msec



前面パネルを開けて計測に必要なデータをパラメータに設定します。

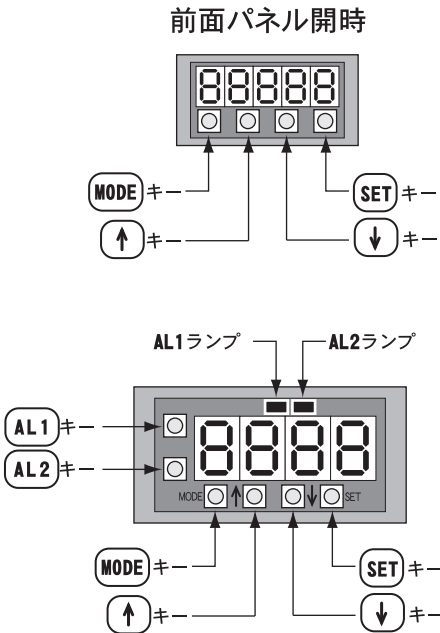
パラメータ設定方法

●基本操作

- 1 **MODE** 3秒押す パラメータ1を表示 -- 1 --
- 2 **SET** 1回押す パラメータ1の設定状態 1 0
- 3 ↑ および ↓ 設定変更 1 5
- 4 **SET** 1回押す パラメータ2を表示 -- 2 --
- 5 順次2,3,4の繰り返しでパラメータを設定していきます。

●クイックセッティング(任意のパラメータを変更する場合)

- 1 **MODE** 3秒押す パラメータ1を表示 -- 1 --
- 2 ↑ および ↓ 任意のパラメータに変更 - 1 2 -
- 3 **SET** 1回押す 上記パラメータの設定状態 2 3 4 5
- 4 設定変更を行い、順次、「基本操作」同様に設定を行う。



※HC33(加算カウンタ)はキー配列が若干変わります。

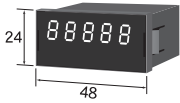

MODE キー	3秒間押すとパラメータ設定状態になります。
↑ キー	パラメータおよび比較設定値の数値アップ。
↓ キー	パラメータおよび比較設定値の数値ダウン。
SET キー	設定値を内部メモリに記憶します。
AL1 キー	A L 1の設定および確認を行います。
AL2 キー	A L 2の設定および確認を行います。
AL1 ランプ	A L 1警報時、点灯します。
AL2 ランプ	A L 2警報時、点灯します。

比較出力値設定方法

- 1 **AL1** または **AL2** 3秒押す 設定状態 0
- 2 ↑ および ↓ 任意に設定変更 1 2 3 4
- 3 **SET** 1回押す 計測値表示状態に戻る 5 6 7 8

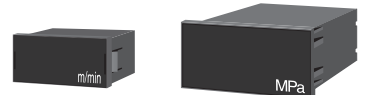
同じ外観で機能統一

H□31 / H□33 / H□34

外観			
モデル	model31	model33	model34
機能	スケーリングメータ	HA33(逐次比較)	HA34(逐次比較)
	タコメータ	HV31(V-F変換方式)	HV33(V-F変換)
	加算カウンタ	HR31	HR33
端子	6P コネクタ	10P ネジ端子	8P コネクタ
外形寸法(mm)	24 ^H ×48 ^W ×85 ^D	36 ^H ×72 ^W ×115 ^D	36 ^H ×72 ^W ×118.5 ^D
表示	5桁赤色LED 文字高:8mm	4桁赤色LED 文字高:14.2mm	
電源電圧	ACタイプ	B: AC100V	B: AC100V C: AC200V
	DCタイプ	E: DC24V	E: DC24V
比較出力		1: リレー1c 2: リレー2a 3: トランジスタ2点	
リニア出力		A: DC0-5V B: DC1-5V C: 4-20mA	

付属単位シール

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 ³	mL
h	X10	X100	N	min:sec



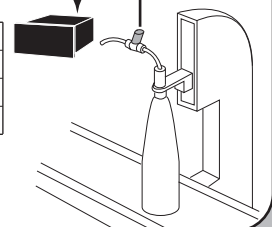
アプリケーション

デジタルスケーリングメータ

入力値と表示値の関係を上限および下限のそれぞれ2点、パラメータに設定し直線関係式を演算します。
設定する2点は出来るだけ最大値と最小値を設定すると精度が上がります。
なお、スケーリングする方法には、右記のようにパラメータに設定する方法と計測値を確認しながらオートスケーリングを行う方法がありますが、同じ結果が得られます。

(例) 1~5VDC出力の圧力センサーで0~980kPaを表示。

パラメータ1	入力上限信号	5
パラメータ2	入力上限値	980
パラメータ3	入力下限信号	1
パラメータ4	入力下限値	0



デジタルタコメータ

パラメータに任意の数値を設定しスケーリングします。

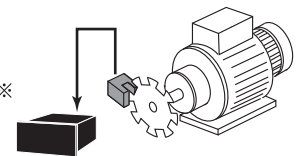
内部演算式:

$$\text{表示値} = \text{入力周波数} \times \frac{(\text{パラメータ1}) \times (\text{パラメータ2})}{(\text{パラメータ3})}$$

初期値では周波数(Hz)表示となります。
(パラメータ1=パラメータ2=パラメータ3=1の場合)

(例) モータ直結の1回転8パルススリット板でモータ回転数 min⁻¹(r/min)を表示。

パラメータ1	掛算係数	1
パラメータ2	掛算係数	60 ※
パラメータ3	割算係数	8



※×60しているのは分換算(min⁻¹)しているため。

加算カウンタ

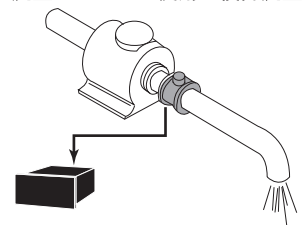
パラメータに任意の数値を設定しスケーリングします。

内部演算式:

$$\text{表示値} = \text{カウント値} \times \frac{(\text{パラメータ1})}{(\text{パラメータ2})}$$

(例) 1000cc当り1200パルス出力の流量センサーを使用し積算流量(cc)を表示。

パラメータ1	掛算係数	1000
パラメータ2	割算係数	1200



機能説明

デジタルパネルメータ

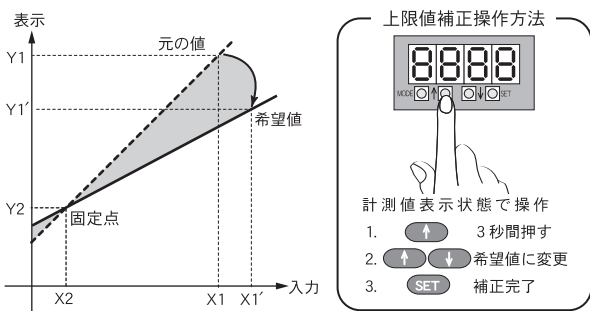
① オートスケーリング

全機種標準

計測表示値を確認しながら上下限值調整が行えるため希望値の調整が簡単になりました。
従来のようにスパン調整をするとゼロ点が変動するといった繰り返し調整の手間がありません。

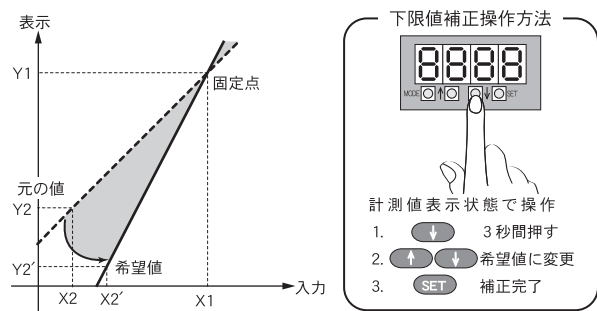
上限値補正

最大入力値付近の表示値を下限表示値を変えずに任意に補正します。
固定点(X2, Y2)を中心に上限値を希望値(X1', Y1')に合わせ込みます。
HR33(タコメータ)の場合は、固定点(0, 0)を中心に合わせ込みます。



下限値補正

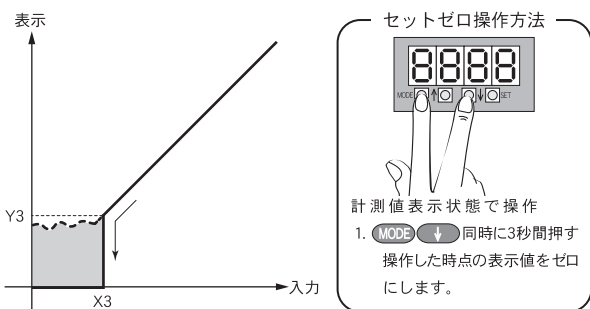
最小入力値付近の表示値を上限表示値を変えずに任意に補正します。
固定点(X1, Y1)を中心に下限値を希望値(X2', Y2')に合わせ込みます。



② セットゼロ

全機種標準

任意の表示値以下をゼロ固定表示します。
インバータ出力表示などで停止時の不安定ノイズによる表示をゼロ表示領域に幅を持たせることで解消します。

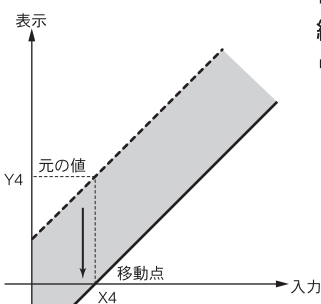


任意の表示値(X3, Y3)でゼロ固定操作を行うと、(X3, 0)となりそれ以下の入力についてもゼロ表示します。

③ シフトゼロ

HA33/HA34 HV33/HV34

任意の表示値をゼロにシフトします。それによって直線がシフトします。
繰り返し操作が可能で温度補正はもちろん、圧力、リニアセンサーなどのゼロ点をワンタッチでゼロ補正します。SHIFT端子とCOM端子の短絡時(HI→LO)動作。



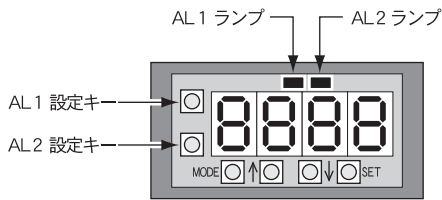
任意の表示値(X4, Y4)でシフトゼロ操作を行うと、(X4, 0)となりそれによって直線はシフトします。

H□31 / H□33 / H□34

4 比較出力

H□33/H□34

AL1出力設定用、AL2出力設定用の比較出力設定キーが個別にあるため面倒なキー設定がなくなりました。



※HC33(加算カウンタ)はキー配列が若干変わります。

比較出力

2点リレー接点またはトランジスタ出力を選択(型番により指定)出力はAL1が上限出力(AL1設定値 ≤ 表示値の時、警報出力)、AL2が下限出力(AL2設定値 ≥ 表示値の時、警報出力)となります。

ヒステリシス

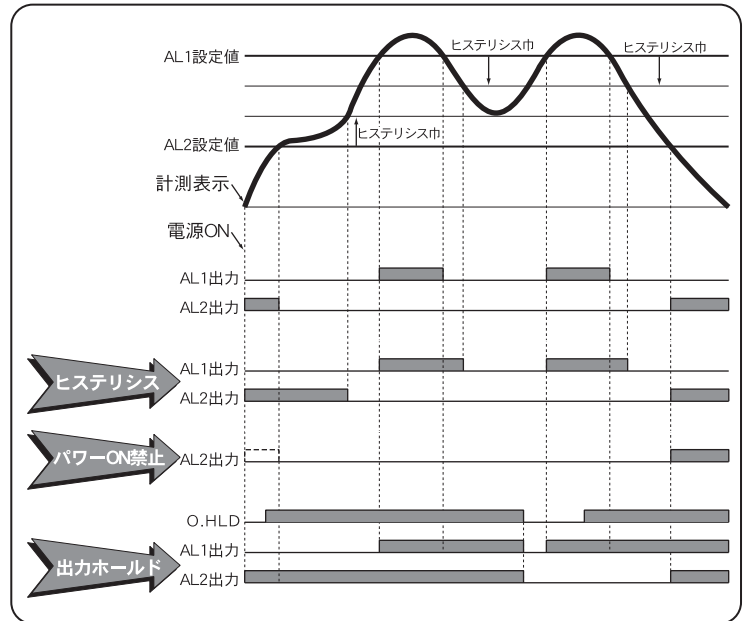
ヒステリシス(0 digit~9999 digit)設定により出力のチャタリングを防ぎます。

パワーON禁止

電源投入時の不要な下限出力を防ぐパワーON禁止機能を標準装備。パラメータで動作の有無を設定できます。

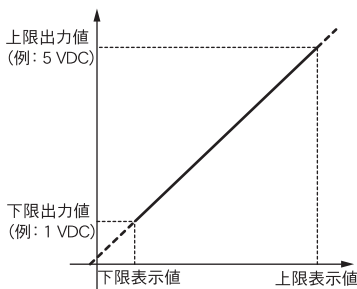
出力ホールド

出力ホールド端子(O.HLD)ON時、1度でも警報出力領域に達した際、出力ホールドを解除するまで比較出力を継続します。(オプション)



5 リニア出力

H□33/H□34



リニア出力は0-5VDC、1-5VDC、4-20mA DCの3種類を型番で指定。

高性能12bit DAコンバータ搭載により、10msecの応答速度で温度の影響が少なく安定した出力が得られます。

最大出力時の表示値および最小出力時の表示値をパラメータで設定するため、実際に信号入力して出力調整することが不要になりました。

6 ホールド機能

H□33/H□34

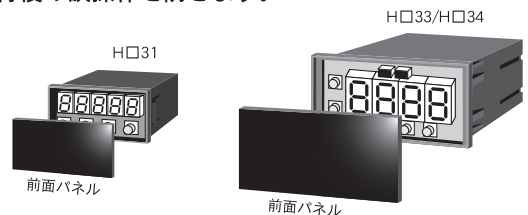
現在値ホールド、最大値ホールド、最小値ホールドおよび変動巾ホールドをパラメータ選択可能。

ホールド端子(オプション)とCOM端子の短絡時に動作します。

7 キープロテクト

全機種標準

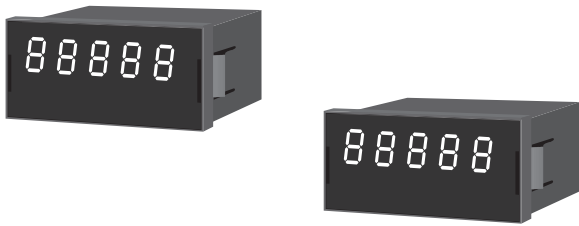
パラメータの設定は前面パネルを開けて設定するため据付後の誤操作を防ぎます。



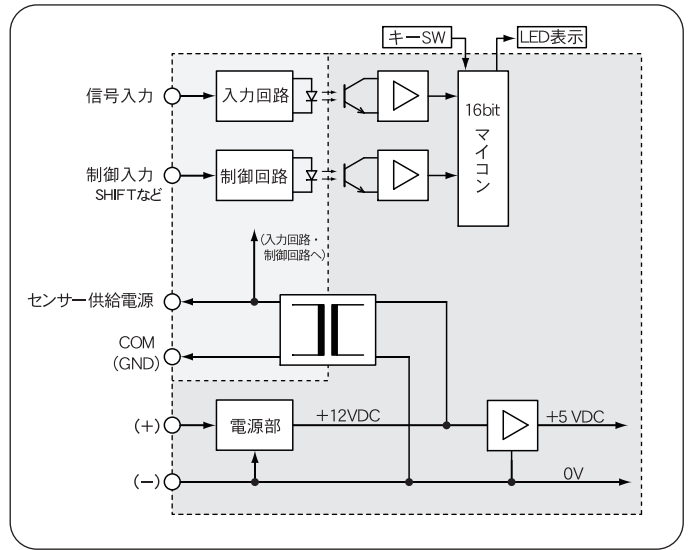
さらに、パラメータでキープロテクトONを設定すると、パラメータ設定値および比較出力設定値の変更を禁止します。なお、キープロテクトON時も比較出力設定値の確認は行えます。

HV31 HR31

デジタルスケーリングメータ デジタルタコメータ



■ ブロック図



■ 特長

- ・ローコストタイプ サイズ：DIN24^H×48^Wmm
- ・最小サイズながらAC100V電源可能（DC24V電源も用意）
- ・入力-電源間アイソレーション（100MΩ DC500Vにて）
- ・センサー供給用電源標準装備（DC12V）
- ・5桁赤色LED表示 文字高8mm
- ・スケーリングメータとタコメータをシリーズ化
- ・安全面重視のコネクタ端子（6P）
- ・任意の単位にスケーリング可能

■ 仕様

シリーズ名	HV31シリーズ(スケーリングメータ)	HR31シリーズ(タコメータ)
入力方式	シングルエンド形	_____
動作方式	V-F変換方式	CPU周期演算方式
サンプリング周期	10msec	
表示周期	0.1秒/0.2秒/0.5秒/1秒/2秒/3秒/4秒/5秒(パラメータ切替)	表示周期時間の平均値表示
最大表示桁数	5桁(-19999~99999)	5桁(0~99999)
表示部	7セグメント赤色LED表示、文字高さ:8mm	
ゼロ表示	ゼロサブレス表示	
極性表示	演算結果が負の時、「-」マイナス表示	_____
小数点表示	任意に設定 (0.0/0.00/0.000/0.0000)	
設定値メモリー	EEPROMによる (10年/回)	
スケーリング機能	パラメータ設定によるデジタル演算	
機能	オートスケーリング,セットゼロ	オートスケーリング(上限補正),セットゼロ
電源電圧	AC電源タイプ: AC100V(85V~120V) 50Hz/60Hz DC電源タイプ: DC24V (20V~30V) リップル率5%以内	
センサー供給用電源	AC電源タイプ: DC12V 20mA DC電源タイプ: DC12V 30mA	
消費電力	AC電源タイプ: 約3VA DC電源タイプ: 約1.5W	
絶縁抵抗	入力-電源間 100MΩ以上 (DC500V)	
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	24 ^H ×48 ^W ×85 ^D mm DINサイズ	
質量	約50g	

● 入力仕様

・HV31シリーズ (スケーリングメータ)

#	入力信号	入力インピーダンス	瞬時過負荷	分解能	精度 ※
11	DC0-10V	1MΩ	250V	2mV	±0.3%FS ±1digit
12	DC1-5V (DC0-5V)	1MΩ	250V	1mV	
21	4-20mA (0-20mA)	100Ω	100mA	4μA	
22	0-2mA	1kΩ	50mA	0.4μA	
90	その他				

※精度は最大測定値の0.2%以下については除外。(ただし、23℃±5℃)
※温度ドリフト: ±150ppm/℃

・HR31シリーズ (タコメータ)

#	入力信号	応答速度 ※1	入力レベル	入力インピーダンス	精度 ※2
1	方形波パルス(標準)	0.001Hz~10kHz	HI: 4V~30V LO: 0V~2V	20KΩ (端子①) 1.5KΩ (端子②)	±0.003%rdg ±1digit
11	方形波パルス(超高速)	0.001Hz~200kHz			
12	方形波パルス(高速)	0.001Hz~100kHz			
13	方形波パルス(中速)	0.001Hz~50kHz			
14	方形波パルス(低速)	0.001Hz~30Hz			
2	AC周波数	0.3Hz~3kHz	0.8VAC~80VAC	200KΩ以上	
3	マグネティックセンサー ※3	0.3Hz~30kHz	0.3V ^{PP} ~12V ^{PP}	100KΩ	
9	その他				

※1 応答速度はduty50%の場合とする。
※2 精度は、23℃±5℃の場合とする。
※3 OFF SET電圧は0V~7Vの範囲内とする。

型式構成

① ② ③
HV31 **C** **12**

① シリーズ名

HV31	スケーリングメータ
HR31	タコメータ

② 電源電圧

B	AC100V
E	DC24V

③ 入力信号

●HV31シリーズ

11	DC0~10V
12	DC1~5V(DC0~5V)
21	4~20mA(0~20mA)
22	0~2mA
90	その他

●HR31シリーズ

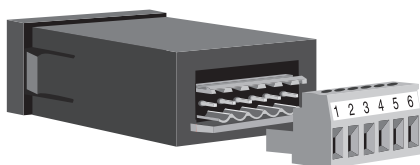
1	方形波パルス(標準:max 10KHz)
11	方形波パルス(超高速:max 200KHz)
12	方形波パルス(高速:max 100KHz)
13	方形波パルス(中速:max 50KHz)
14	方形波パルス(低速:max 30Hz)

2	ACタコジェネ (max 3KHz)
3	マグネチックセンサー (max 30KHz)
9	その他

端子配列

□コネクタ仕様

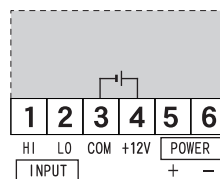
ピッチ	5.08mm
接続電線サイズ	0.08~2.5mm ²
電線剥離長さ	7mm



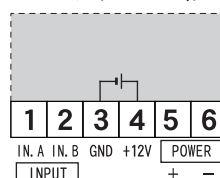
端子台は脱着式コネクタ(6P)を採用

- ・結線工具はドライバーのみでメンテナンスが容易に行えます。
- ・端子カバー不要の安全構造。

・HV31シリーズ (スケーリングメータ)



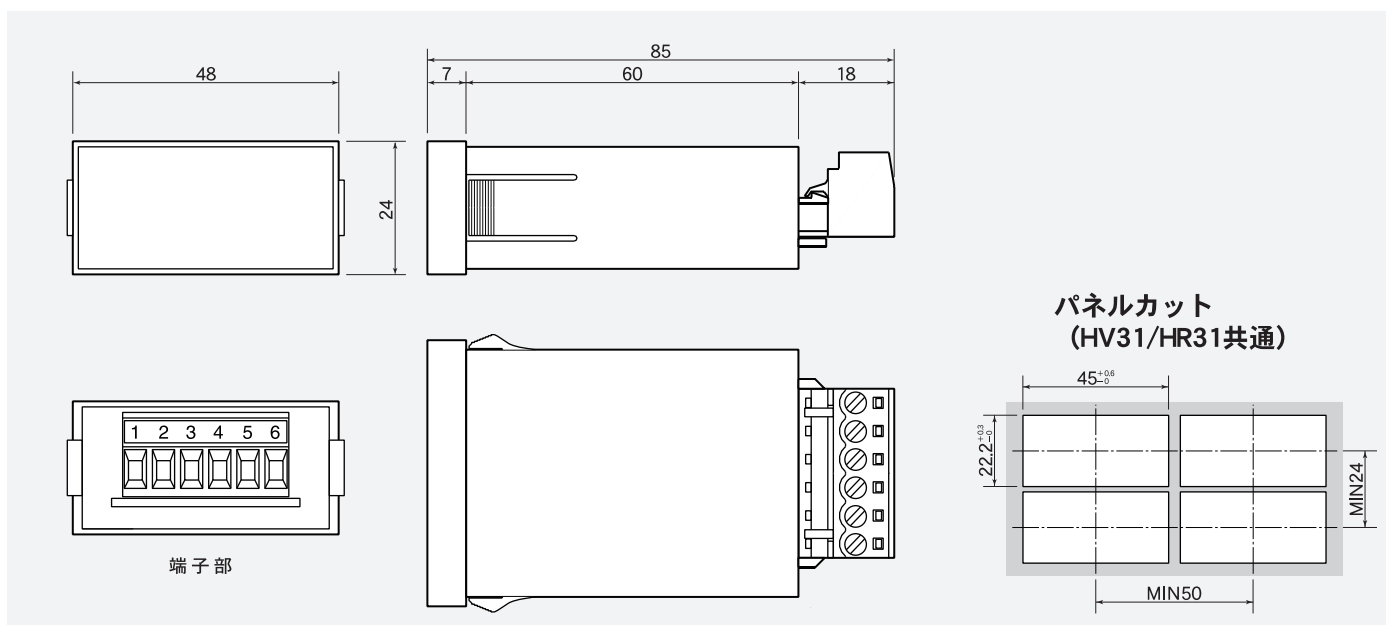
・HR31シリーズ (タコメータ)



□入力端子別入力信号(HR31)

入力信号	IN.A	IN.B	GND
電圧出力	○		○
方形波パルス		○	○
2線式センサー		○	○
有接点		○	○
ACタコジェネ	○		○
マグネチックセンサー	○		○

外形寸法図



HA33 / HA34 HV33 / HV34

デジタルスケーリングメータ



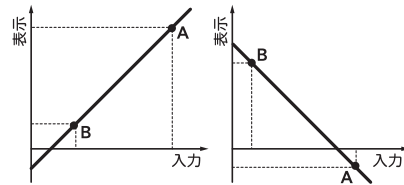
- ・HA33/34：12bit A-D変換による逐次比較方式
温度の影響を受けず高精度のモニターを実現
- ・HV33/34：V-F変換方式
汎用タイプでローコスト
- ・サンプリング速度10msec
- ・4桁赤色LED表示 文字高14.2mm
- ・端子は10Pねじ端子と8Pコネクタ端子を用意

特長

- ・サイズ：DIN36^H×72^Wmm
- ・直流電圧・電流入力
- ・コンパレータ2点出力
- ・リニア変換出力

任意の単位にスケーリング可能

入力値と表示値それぞれ2点を設定し直線関係式を演算します。
右図のA点とB点をパラメータに設定します。
従って、右上がり、右下がりのスケーリングが可能。



仕様

入力方式	シングルエンド形
動作方式	HAタイプ：12bit A-D変換による逐次比較方式 HVタイプ：V-F変換方式
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
最大表示桁数	4桁(-1999~9999)
表示部	7セグメント赤色LED表示、文字高さ：14.2mm
ゼロ表示	ゼロサプレース表示
極性表示	演算結果が負の時、「-」マイナス表示
小数点表示	任意に設定 (0.0/0.00/0.000)
設定値メモリー	EEPROMによる (10年/回)
スケーリング機能	パラメータ設定によるデジタル演算
外部制御	シフトゼロ端子 ホールド端子 など
機能	オートスケーリング セットゼロ など

入力仕様

・HA33/HA34シリーズ

#	入力信号	入力インピーダンス	瞬時過負荷	分解能	精度
11	DC0-10V	1MΩ	250V	12bit	±0.08%FS ±1digit
12	DC1-5V (DC0-5V)	1MΩ	250V		
13	DC0-1V	1MΩ	50V		
14	DC0-100mV	1MΩ	50V		
21	4-20mA (0-20mA)	100Ω	100mA	12bit	±0.08%FS ±1digit
22	0-2mA	1kΩ	50mA		
90	その他				

※精度は4096分解能(12bit)の範囲内のものとする。(ただし、23°C±5°C)

・HV33/HV34シリーズ

#	入力信号	入力インピーダンス	瞬時過負荷	分解能	精度
11	DC0-10V	1MΩ	250V	2mV	±0.3%FS ±1digit
12	DC1-5V (DC0-5V)	1MΩ	250V	1mV	
13	DC0-1V	1MΩ	50V	200μV	
14	DC0-100mV	1MΩ	50V	20μV	
21	4-20mA (0-20mA)	100Ω	100mA	4μA	±0.3%FS ±1digit
22	0-2mA	1kΩ	50mA	0.4μA	
90	その他				

※精度は最大測定値の0.2%以下については除外。(ただし、23°C±5°C)

※温度ドリフト：±150ppm/°C

型式構成

① HA33 ② C ③ 12-3 ④ C ⑤ -DH

① シリーズ名

HA33	HA33シリーズ
HA34	HA34シリーズ
HV33	HV33シリーズ
HV34	HV34シリーズ

② 電源電圧

B	AC100V
C	AC200V
E	DC24V

③ 入力信号

11	DC0~10V	21	4~20mA(0~20mA)
12	DC1~5V(DC0~5V)	22	0~2mA
13	DC0~1V	90	その他
14	DC0~100mV		

④ 比較出力

(無)	比較出力無
1	リレー1c接点
2	リレー2a接点
3	トランジスタ2点

⑤ リニア出力 ※1

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

⑥ オプション ※2

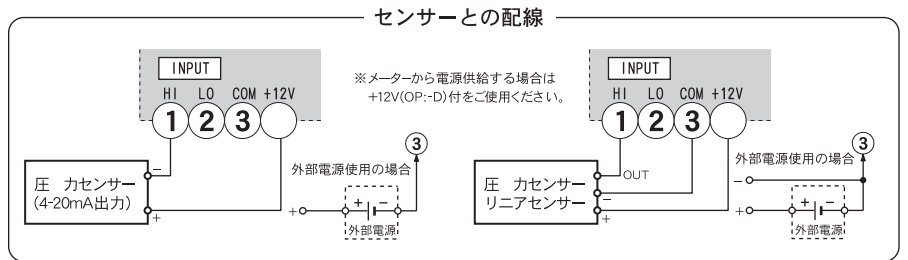
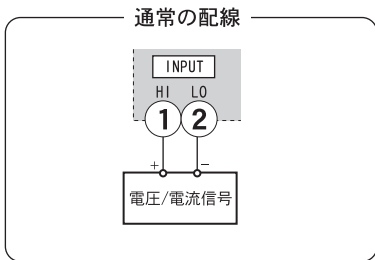
(無)	なし
D	+12Vセンサー供給電源
H	ホールド端子
K	出力ホールド端子

※1 比較出力+リニア出力付きはトランジスタ2点を選択した場合のみ可能。(HA33/HV33でのみ選定可能。)

※2 HA33/HV33でのみ選定可能。端子NOは「■端子配列」参照。

端子説明

● 入力端子

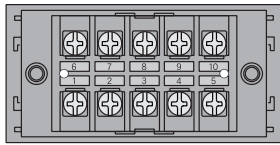


外部制御端子

- ・シフトゼロはSHIFT端子と端子③(COM)との短絡時()動作します。
- ・ホールド機能はHOLD端子と端子③(COM)との短絡で動作します。(オプション)
- ・出力ホールドはO.HLD端子と端子③(COM)との短絡で動作します。(オプション)

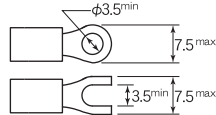
● 端子配列 HA33/HV33とHA34/HV34は端子部のみが異なります。なお、性能などは全く同じです。

HA33/HV33

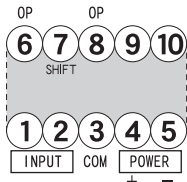


10Pねじ端子

適合圧着端子

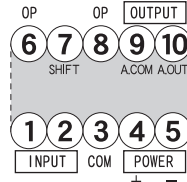


○表示のみ



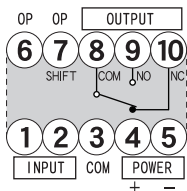
- ・+12Vセンサー電源(OP:-D)は⑥に付きます。(DC12V 50mA)
- ・ホールド端子(OP:+H)は⑧に付きます。

○リニア出力付



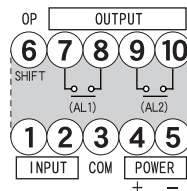
- ・+12Vセンサー電源(OP:-D)は⑥に付きます。(DC12V 20mA)
- ・ホールド端子(OP:+H)は⑧に付きます。

○リレー1点(c接点)付



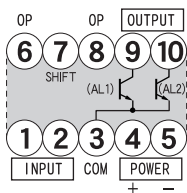
- ・+12Vセンサー電源(OP:-D)は⑥に付きます。(DC12V 20mA)
- ・その他のオプションは⑦に付きます。

○リレー2点(a接点)付



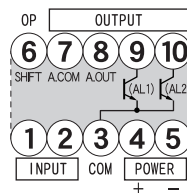
- ・ホールド端子(OP:+H)および出力ホールド端子(OP:+K)は⑥に付きます。この場合、SHIFT端子は付きません。
- ・+12Vセンサー電源(OP:-D)は付きません。

○トランジスタ2点出力付



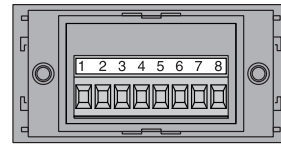
- ・+12Vセンサー電源(OP:-D)は⑥に付きます。(DC12V 50mA)
- ・ホールド端子(OP:+H)および出力ホールド端子(OP:+K)は⑥に付きます。

○トランジスタ2点+リニア出力付



- ・+12Vセンサー電源(OP:-D)は⑥に付きます。(DC12V 20mA) この場合、SHIFT端子は付きません。
- ・ホールド端子(OP:+H)および出力ホールド端子(OP:+K)は⑥に付きます。この場合、SHIFT端子は付きません。

HA34/HV34



8Pコネクタ端子

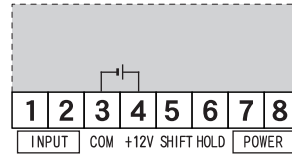
コネクタ仕様

ピッチ	5.08mm
接続電線サイズ	0.13~2.5mm ²
電線剥離長さ	7mm

脱着式コネクタを採用
端子カバー不要の安全構造

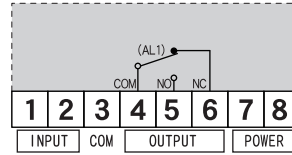


○表示のみ



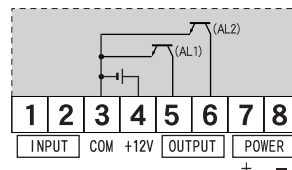
- ・センサー電源はDC12V、50mA。

○リレー1点(c接点)付



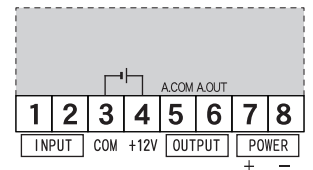
- ・センサー電源はDC12V、20mA。

○トランジスタ2点出力付



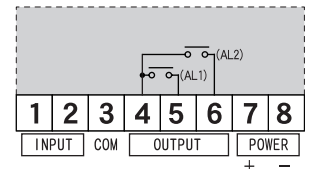
- ・センサー電源はDC12V、50mA。

○リニア出力付



- ・センサー電源はDC12V、20mA。

○リレー2点(a接点)付



HR33 / HR34

デジタルタコメータ

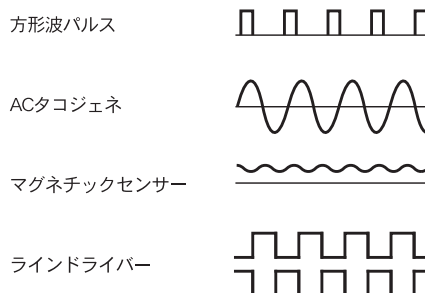


特長

- ・サイズ：DIN36^H×72^Wmm
- ・コンパレータ2点出力
- ・リニア変換出力
- ・サンプリング速度10msec
- ・4桁赤色LED表示 文字高14.2mm
- ・端子は10Pねじ端子と8Pコネクタ端子を用意

- ・各種回転センサーに対応
インバータやACサーボなどからのモニター信号(パルス列)を直接入力し希望の数値にスケージングできます。
- ・CPU周期演算方式
- ・超低速から超高速まで対応(応答速度0.001Hz~200kHz)
- ・超スローパルスをアナログ変換
高性能DAコンバータ内蔵により超低速入力時のアナログ出力が可能。
(1000秒間で1パルスより可能)
さらに予測演算機能により減速時の大きな表示の切替りを防ぎます。
- ・任意の単位にスケージング可能
前面パネルを開け▲キーを3秒間押し、目的の数値に合わせるだけの簡単調整。(オートスケージング)

各種入力信号に対応



仕様

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
最大表示桁数	4桁(0~9999)
表示部	7セグメント赤色LED表示、文字高さ:14.2mm
ゼロ表示	ゼロサプレス表示
小数点表示	任意に設定(0.0/0.00/0.000)
設定値メモリー	EEPROMによる(10年/回)
スケージング機能	パラメータ設定によるデジタル演算
外部制御	リセット端子 出力ホールド端子 ホールド端子
機能	オートスケージング(上限補正) セットゼロ

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	精度 ※2
1	方形波パルス(標準)	0.001Hz~10KHz	HI:4V~30V LO:0V~2V	20KΩ (端子①) 1.5KΩ (端子②)	±0.003%rdg ±1digit
11	方形波パルス(超高速)	0.001Hz~200KHz			
12	方形波パルス(高速)	0.001Hz~100KHz			
13	方形波パルス(中速)	0.001Hz~50KHz			
14	方形波パルス(低速)	0.001Hz~30Hz			
2	ACタコジェネ	0.3Hz~3KHz	0.8VAC~80VAC	200KΩ以上	
3	マグネチックセンサー ※3	0.3Hz~30KHz	0.3V ^{PP} ~12V ^{PP}	100KΩ	
4	ラインドライバ	0.001Hz~100KHz	HI:2V~5V LO:0V~0.8V	470Ω (インピーダンス)	
9	その他				

- ※1 応答速度はduty50%の場合とする。
 ※2 精度は、23℃±5℃の場合とする。
 ※3 OFF SET電圧は0V~7Vの範囲内とする。

型式構成

① HR33 ② C ③ 1-3 ④ C-⑤ DH

① シリーズ名

HR33	HR33シリーズ
HR34	HR34シリーズ

② 電源電圧

B	AC100V
C	AC200V
E	DC24V

③ 入力信号 ※1

1	方形波パルス(標準):max 10KHz	2	ACタコジェネ (max 3KHz)
11	方形波パルス(超高速):max 200KHz	3	マグネチックセンサー (max 30KHz)
12	方形波パルス(高速):max 100KHz	4	ラインドライバ (max 100KHz)
13	方形波パルス(中速):max 50KHz	9	その他
14	方形波パルス(低速):max 30Hz		

④ 比較出力

(無)	比較出力無
1	リレー1c接点
2	リレー2a接点
3	トランジスタ2点

⑤ リニア出力 ※2

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

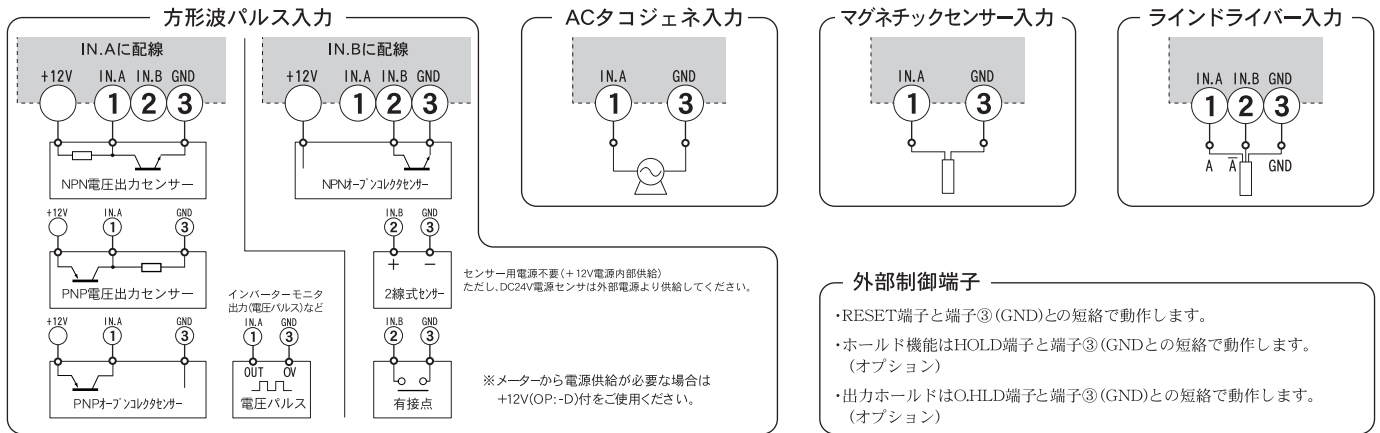
⑥ オプション ※3

(無)	なし
D	+12Vセンサー供給電源
H	ホールド端子
K	出力ホールド端子

- ※1 方形波パルス入力の場合、ノイズ対策として最大入力周波数をランク分けしています。最大入力周波数が10kHz以下の場合にはタイプ1(HR3□□1)を選択してください。また、接点入力の場合は、タイプ14(HR3□□14)を選択してください。
 ※2 比較出力+リニア出力付はトランジスタ2点を選択した場合のみ可能。
 ※3 HR33でのみ選定可能。端子NOは「■端子配列」参照。

端子説明

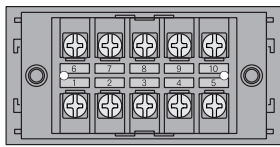
● 入力端子



● 端子配列

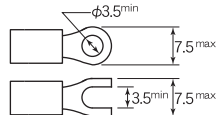
HR33とHR34は端子部のみが異なります。なお、性能などは全く同じです。

HR33

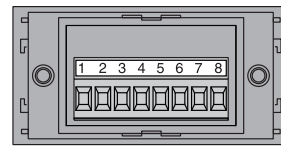


10Pねじ端子

□適合圧着端子



HR34



8Pコネクタ端子

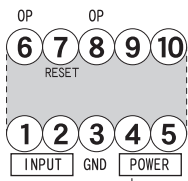
□コネクタ仕様

ピッチ	5.08mm
接続電線サイズ	0.13~2.5mm ²
電線剥離長さ	7mm

脱着式コネクタを採用
端子カバー不要の安全構造

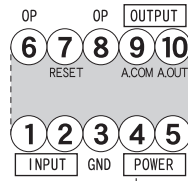


○表示のみ



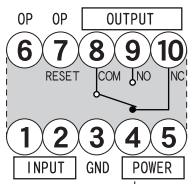
- ・+12Vセンサー電源(OP:-D)は⑥に付きます。(DC12V 50mA)
- ・ホールド端子(OP:+H)は⑤に付きます。

○リニア出力付



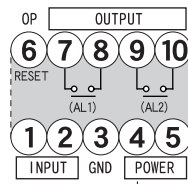
- ・+12Vセンサー電源(OP:-D)は⑥に付きます。(DC12V 20mA)
- ・ホールド端子(OP:+H)は⑤に付きます。

○リレー1点(c接点)付



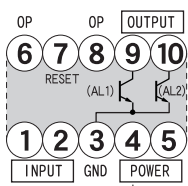
- ・+12Vセンサー電源(OP:-D)は⑥に付きます。(DC12V 20mA)
- ・その他のオプションは⑦に付きます。

○リレー2点(a接点)付



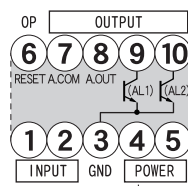
- ・ホールド端子(OP:+H)および出力ホールド端子(OP:-K)は⑥に付きます。この場合、RESET端子は付きません。
- ・+12Vセンサー電源(OP:-D)は付きません。

○トランジスタ2点出力付



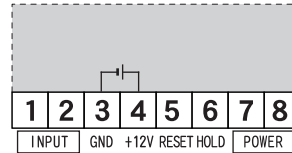
- ・+12Vセンサー電源(OP:-D)は⑥に付きます。(DC12V 50mA)
- ・ホールド端子(OP:+H)および出力ホールド端子(OP:-K)は⑤に付きます。

○トランジスタ2点+リニア出力付



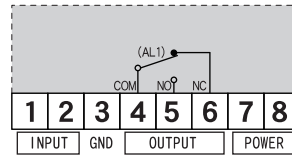
- ・+12Vセンサー電源(OP:-D)は⑥に付きます。(DC12V 20mA)この場合、RESET端子は付きません。
- ・ホールド端子(OP:+H)および出力ホールド端子(OP:-K)は⑥に付きます。この場合、RESET端子は付きません。

○表示のみ



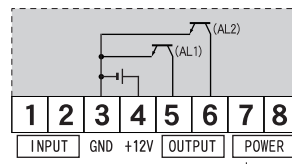
- ・センサー電源はDC12V、50mA。

○リレー1点(c接点)付



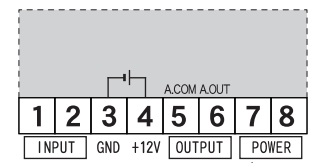
- ・センサー電源はDC12V、20mA。

○トランジスタ2点出力付



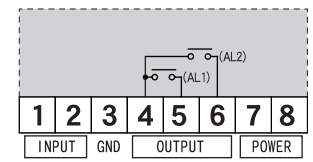
- ・センサー電源はDC12V、50mA。

○リニア出力付



- ・センサー電源はDC12V、20mA。

○リレー2点(a接点)付





特長

- ・サイズ：DIN36^H×72^Wmm
- ・5桁赤色LED表示 文字高8mm
- ・最大計数速度10kHz
- ・スケーリング可能
- ・2段警報出力
- ・カウント値をアナログ変換
積算満了値を設定することによりカウント値をアナログ変換します。

仕様

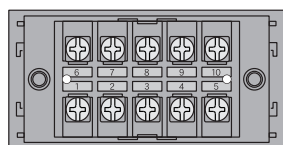
機能	加算カウント
最大表示桁数	5桁(0~99999)
表示部	7セグメント赤色LED表示、文字高さ:8mm
ゼロ表示	ゼロサプレス表示
小数点表示	任意に設定 (0.0/0.00/0.000/0.0000)
設定値メモリー	EEPROMによる (10年/回)
スケーリング機能	パラメータ設定によるデジタル演算
外部制御	リセット端子

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	精度※2
1	方形波パルス(標準)	0.001Hz~10kHz	HI:4V~30V	20KΩ(端子①)	±1digit
14	方形波パルス(低速)	0.001Hz~30Hz	LO:0V~2V	1.5KΩ(端子②)	
2	ACタコジェネ	0.3Hz~3kHz	0.8VAC~80VAC	200KΩ以上	
3	マグネチックセンサー ※3	0.3Hz~10kHz	0.3V ^{PP} ~12V ^{PP}	100KΩ	
4	ラインドライバ	0.001Hz~10kHz	HI:2V~5V LO:0V~0.8V	470Ω (インピーダンス)	
9	その他				

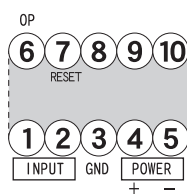
- ※1 応答速度はduty50%の場合とする。
 ※2 スケーリングした場合とする。ただし、精度は、23℃±5℃の場合とする。
 ※3 OFF SET電圧は0V~8Vの範囲内とする。
 ※4 アナログ電圧・電流入力も製作致しますので詳細はお問い合わせください。

端子説明

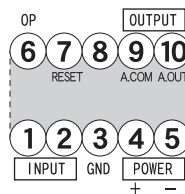


10Pねじ端子

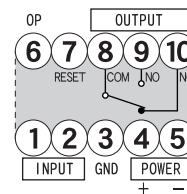
○表示のみ



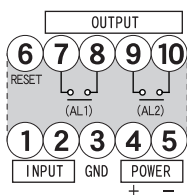
○リニア出力付



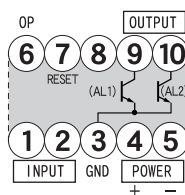
○リレー1点 (c 接点) 付



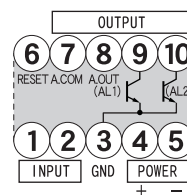
○リレー2点 (a接点) 付



○トランジスタ2点出力付



○トランジスタ2点+リニア出力付



※入力端子はHR33と同じです。

- ・+12Vセンサー電源(OP:-D)は⑥に付きます。(DC12V 50mA)
(ただし、リニア出力およびリレー出力付はDC12V 20mA)
- ・RESET端子と端子③(GND)との短絡で動作します。

型式構成

HC33 **①** **②** - **③** **④** - **⑤**

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
- 14 方形波パルス(低速): max 30Hz
- 2 ACタコジェネ (max 3kHz)
- 3 マグネチックセンサー (max 30kHz)
- 4 ラインドライバ (max 100kHz)
- 9 その他

③ 比較出力

- (無) 比較出力無
- 1 リレー1c接点
- 2 リレー2a接点
- 3 トランジスタ2点

④ リニア出力 ※1

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

⑤ オプション

- (無) なし
- D +12Vセンサー供給電源

※1 比較出力+リニア出力付はトランジスタ2点を選択した場合のみ可能。

【備考】4桁仕様(文字高:14.2mm)も製作可能。
詳細はお問い合わせください。

共通仕様

HA33 / HA34 HV33 / HV34 HR33 / HR34 HC33

● 定格仕様

電源電圧	AC100VまたはAC200V 50/60Hz共用 DC20V~30V リップル率5%以内
許容電圧変動率	90~120% (ACタイプの場合)
センサー供給用電源	オプションDC12V 最大電流50mA ※1
消費電力	約2.2VA
耐ノイズ	電源端子間: ±2000V (インシュレによる方形波ノイズ) (パルス巾: 1μs 立ち上がり: 1ns)
使用周囲温度	0~50°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	H□33: 36 ^H ×72 ^M ×115 ^D mm DINサイズ H□34: 36 ^H ×72 ^M ×118.5 ^D mm DINサイズ
質量	約250g

※1 表示のみの機種の場合、最大電流値50mAとなります。
比較出力付およびリニア出力付は、本文端子配列部を御参照ください。

● 比較出力仕様

機能	上下限出力
出力方式	常時比較方式
出力形態	保持出力
ヒステリシス	0digit~9999digit
出力時間	20msec以下 (トランジスタ出力で比較出力最高出力時)
トランジスタ出力	NPNオープンコレクタ 最大電圧: DC30V 出力電流: DC50mA以下
接点出力	接点容量: AC250V 0.5A 抵抗負荷 AC125V 1A 抵抗負荷 DC30V 2A 抵抗負荷

タイプ	比較内容	出力
1	上限出力(AL1)	リレー1c接点
2	上限出力(AL1) 下限出力(AL2)	リレー2a接点
3	上限出力(AL1) 下限出力(AL2)	トランジスタ2点

● リニア出力仕様

※ただし、23°C±5°C

出力信号	負荷抵抗	精度 ※	変換方式	分解能	変換速度
0-5VDC	2KΩ以上	±0.3%FS	表示データによるD-A変換	12bit	10msec
1-5VDC	2KΩ以上	±0.3%FS			
4-20mA	0~500Ω	±0.5%FS			

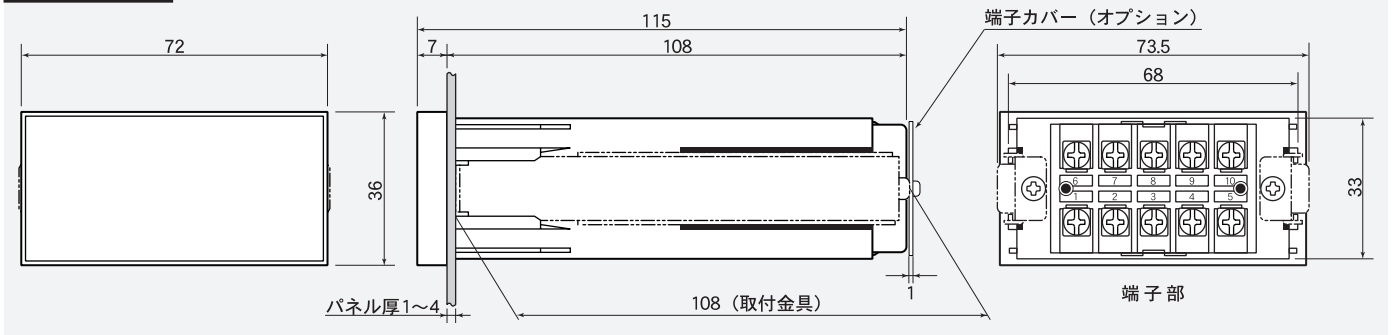
ただし、HC33(加算カウンタ)はAL1, AL2ともに上限出力。

(上限出力: 計測値≥設定値で出力。 下限出力: 計測値≤設定値で出力。)

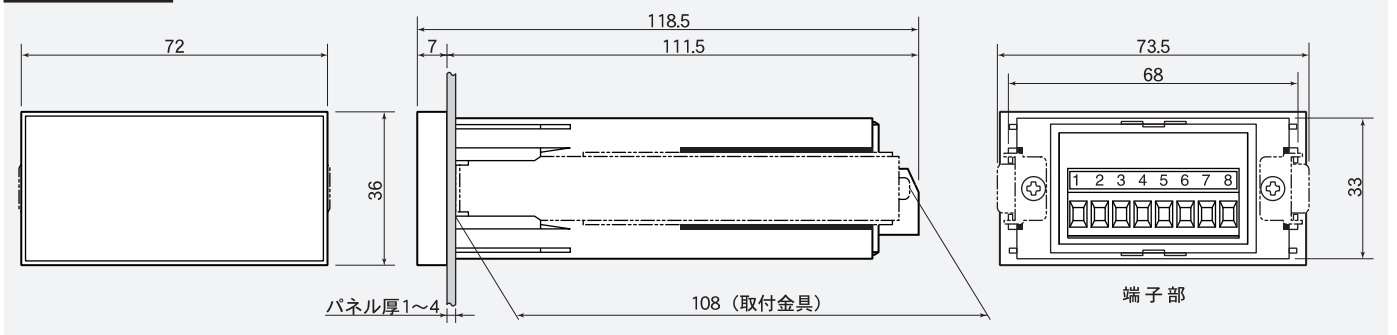
※上記内容は標準仕様で、上限出力および下限出力は変更可能です。
ただし、ご注文時に指定してください。

■ 外形寸法図

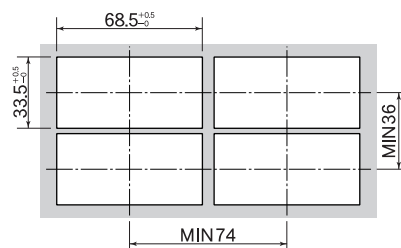
H□33 (HA33/HV33/HR33/HC33)



H□34 (HA34/HV34/HR34)



パネルカット (H□33/H□34共通)



DS6□□

ロータリーエンコーダ

計測器、精密位置決めに適した超薄型・高分解能のエンコーダシリーズです。
シャフト付型と貫通型、外形サイズで選べる6シリーズ登場。



DS632-A



DS632-B



DS644-A



DS644-B



DS665-A



DS665-B

特長

- ・超薄型設計
奥行22mm (DS632/DS644)と30mm (DS665)の超薄型設計で取付場所を選ばず。機械の省スペース化が計れます。
- ・高分解能を実現
最高10800P/R (DS665)。多様化する微細加工機やFA機器に対応します。
- ・原点付二相出力
位置決め回転補正等に最適な原点付二相出力を標準装備。
- ・豊富なパルス数
様々な用途にお答えできる豊富なパルス数を用意。

型式構成

① ② ③ ④

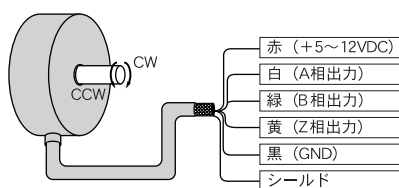
DS632-A 100 C

<p>① ケース外径</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>32</td><td>φ32</td></tr> <tr><td>44</td><td>φ44</td></tr> <tr><td>65</td><td>φ65</td></tr> </table>	32	φ32	44	φ44	65	φ65	<p>② シャフト形状</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>A</td><td>シャフト付</td></tr> <tr><td>B</td><td>シャフト無 (貫通形)</td></tr> </table>	A	シャフト付	B	シャフト無 (貫通形)
32	φ32										
44	φ44										
65	φ65										
A	シャフト付										
B	シャフト無 (貫通形)										
<p>③ パルス数</p> <p>■仕様」の出力パルス数参照</p>	<p>④ 出力方式</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>(無)</td><td>電圧出力</td></tr> <tr><td>C</td><td>オープンコレクタ出力</td></tr> </table>	(無)	電圧出力	C	オープンコレクタ出力						
(無)	電圧出力										
C	オープンコレクタ出力										

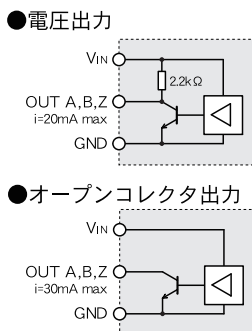
仕様

型式	DS632-A/B				DS644-A/B				DS665-A/B			
電源電圧	DC5V~12V±10% オプション:DC24V±10%(ただし、オープンコレクタ出力タイプでのみ可)											
消費電流	60mA以下											
検出方式	インクリメンタル											
出力	出力パルス数	40 60 100 200 250 256	300 360 400 450 500	600 800 1000 1024 1200	1800 2000 2048 2500	100 200 250 300 360	400 450 500 600	800 1000 1024 1200 1500 1800	2000 2048 2500 3600 4500	500 1000 1024 2000	3000 3600 4096	5000 5400 6000 10000 10800
	出力相	A, B, Z相				A, B, Z相				A, B, Z相		
	出力形態	矩形波										
	出力容量	シンク電流:20mA 残留電圧:0.5V以下(10mA時)										
	最高応答周波数	100kHz										
波形立上り立下り	2μsec以下(出力ケーブル1m以下)											
起動トルク	2×10 ⁻³ N・m以下(オイルシール無し)				2×10 ⁻³ N・m以下(オイルシール無し)				10×10 ⁻³ N・m以下(オイルシール無し)			
軸許容荷重 (電気的)	ラジアル	19.6N(2kg)		14.7N(1.5kg)		19.6N(2kg)		9.8N(1kg)		19.6N(2kg)		9.8N(1kg)
	スラスト	9.8N(1kg)		4.9N(0.5kg)		9.8N(1kg)		4.9N(0.5kg)		9.8N(1kg)		4.7N(0.5kg)
許容最高回転数	6000 r/min [機械的]											
使用周囲温度	0°C~60°C											
使用周囲湿度	RH35%~90% ただし、結露しないこと											
保存周囲温度	-20°C~80°C											
耐振動	耐久:55Hz 複振幅:1.5mm X,Y,Z方向各2時間											
耐衝撃	耐久:500m/s ² (約50G) X,Y,Z方向各3回											
ケーブル	外形φ4.2mm ビニール線(5芯:A,B,Z相) 絶縁シールドケーブル 長さ1m											
質量	70g				140g				220g			

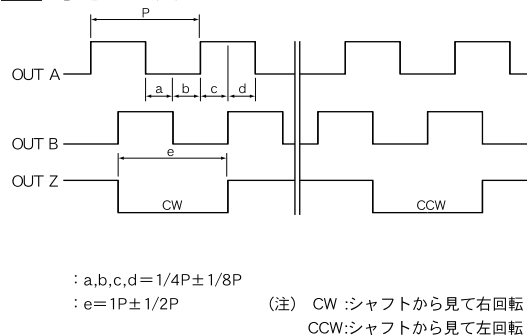
端子接続図



出力回路

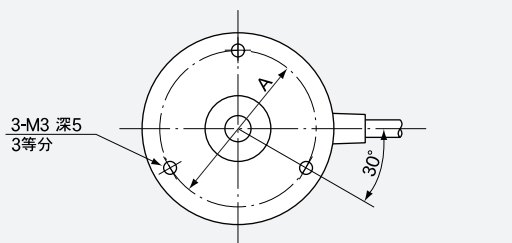


出力波形

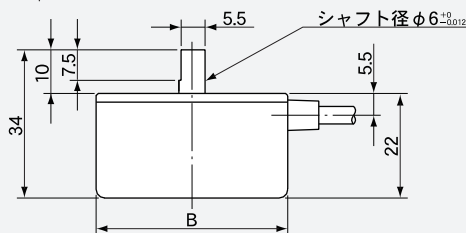


外形寸法

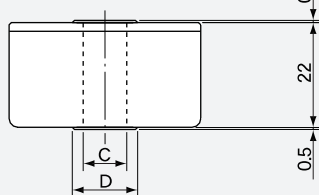
DS632/DS644



●DS632-A/DS644-A

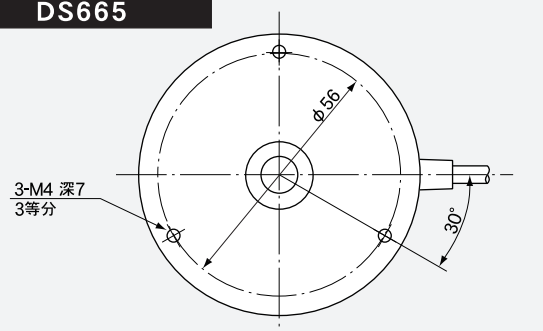


●DS632-B/DS644-B

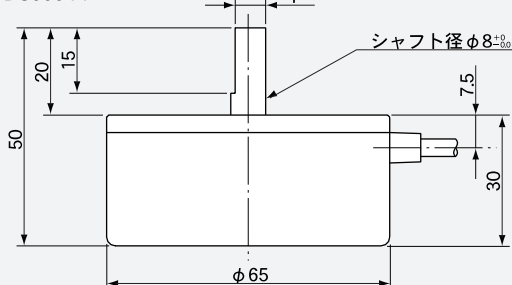


	A	B	C	D
DS632	φ24	φ32	φ5 ^{+0.012} _{-0.012}	φ7
DS644	φ36	φ44	φ10 ^{+0.015} _{-0.015}	φ15

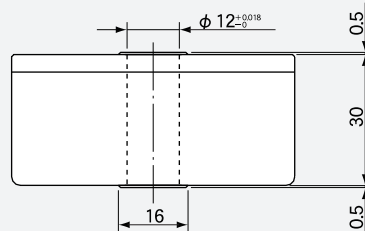
DS665



●DS665-A

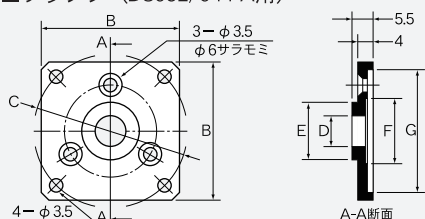


●DS665-B



●アクセサリ外形寸法

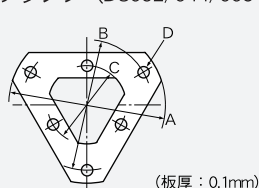
■フランジ (DS632/644-A用)



型式	B	C	D	E	F	G
DS32A	36	40	φ8	φ15 ^{+0.025} _{-0.018}	φ17	φ32 ^{+0.025} _{-0.009}
DS44A	46	52	φ15	φ20 ^{+0.025} _{-0.021}	φ25	φ44 ^{+0.025} _{-0.009}

(アルミ製)

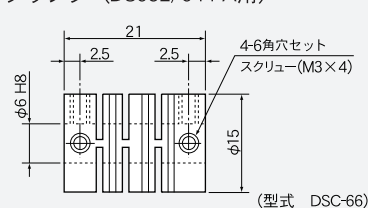
■スプリングフランジ (DS632/644/665-B用)



型式	A	B	C	D
DS32B	φ48	PCD40	φ24	6-φ3.5
DS44B	φ60	PCD52	φ36	6-φ3.5
DS65B	φ90	PCD79	φ56	6-φ4.5

(ステンレス製)

■カップリング (DS632/644-A用)



(型式 DSC-66)

1. 材質：ガラス入りポリアセタール樹脂 (GC-25)
2. 軸芯のずれ最大0.5mmまで連結可能
3. セットビス締付トルク：2.5kgfcm
4. 耐熱性：100℃

● 関連商品（保守用）

回転計・速度計

- H20 series パルス入力
- H30 series パルス入力（+12Vセンサー供給用電源付）
- H65 series ACタコジェネ入力

スケーリングメータ

- H66 series アナログ電圧電流入力



サイズ 36^H×72^Wmm



脱着式コネクタ端子



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

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

■ ご使用にあたっての注意事項

1. 設置場所は下記の場所を避けて下さい。
 - ・直射日光が当たる場所や周囲温度が0～50℃の範囲を越える場所
 - ・腐食性ガス（特に硝化ガス、アンモニアガスなど）や可燃性ガスのある場所
 - ・塵埃、塩分、鉄粉が多い場所
 - ・振動、衝撃の激しい場所
 - ・相対湿度が45～85%の範囲を越える場所や温度変化が急激で結露するような場所
 - ・水、油、薬品などの飛来がある場所
 - ・ラジエーションノイズの影響が考えられる場所
2. 各種アナログ出力機器との接続についてノイズによる誤動作防止として次の対策をとって下さい。
 - ・入力ラインに1芯シールド線を御使用下さい。
 - ・入力ラインは高圧線や動力線との平行配線、同一電線管配線を避け、必ず単独配管とし、できるだけ短く配線して下さい。
3. 供給電源について電源に大きなノイズがのっている場合には、誤動作の原因になりますのでノイズカットトランスなどを御利用下さい。
4. 取付角度はできる限り水平に取り付けてください。

※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