

# デジタルパネルメータ DIGITAL PANEL METER

# Henix

カタログNO.123a



## model41 DIN24<sup>H</sup> × 48<sup>W</sup> mm

- HA41 スケーリングメータ
- HR41 タコメータ
- HJ41 通過時間計



## model43 DIN36<sup>H</sup> × 72<sup>W</sup> mm

- HA43 スケーリングメータ
- HF43 温度計
- HR43 タコメータ
- HJ43 通過時間計



## model45 DIN48<sup>H</sup> × 96<sup>W</sup> mm

- HA45 スケーリングメータ
- HF45 温度計
- HR45 タコメータ
- HJ45 通過時間計

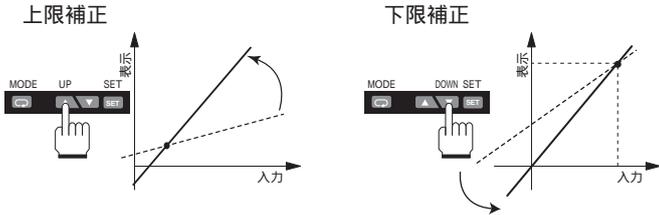


# ヘニックス株式会社

# 機能説明

## オートスケーリング

表示値を見ながら希望の数値に合せ込めます。



## セットゼロ

2点の表示値を設定することにより強制的にゼロにする区間(エリアゼロ)を、または不要な領域を固定表示にする区間(リミット)を設定可能。

A: エリアゼロ (2区間をゼロ表示)

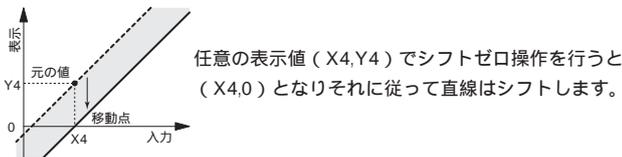


B: リミット (2区間をリニア表示)



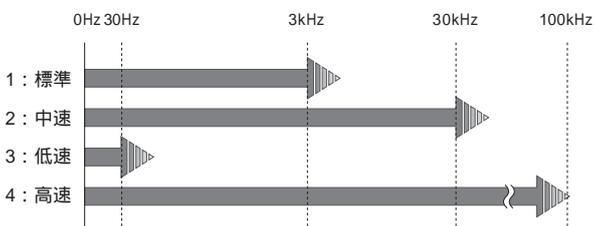
## シフトゼロ

任意の表示値をゼロにシフトします。それに従って直線がシフトします。繰り返し操作が可能で温度ドリフト補正はもちろん、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。



## 入力スピードフィルタ

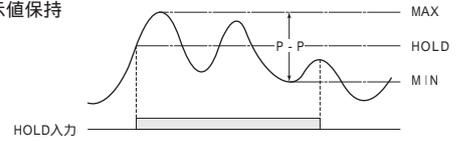
タコメータ・通過時間計で、使用するセンサーの最大出力周波数やノイズの影響に応じて入力スピード(感度)をパラメータで変更が可能。1~4段階に変更可能。



## ホールド

HOLD ON状態で、ホールド機能(4タイプから何れか1つを選択)が動作します。

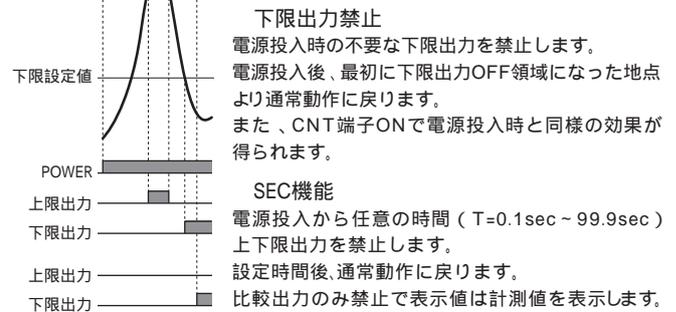
- HOLD: 動作時の表示値保持
- MAX: 最大値保持
- MIN: 最小値保持
- P-P: 変動幅保持



比較出力で出力対象がホールド表示値か内部データ(現在値)かを選択可能。また、必要な時にホールドデータ呼び出せるホールド記憶機能付。(ただし、H 45シリーズ。)

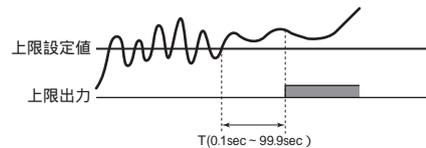
## パワーON比較出力禁止

電源投入時の不要な比較出力を防ぐ機能です。内容は2タイプを選択できます。

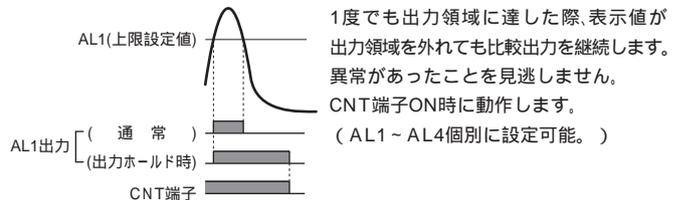


## 比較出力遅延

継続して設定時間 (0.1sec~99.9sec) 計測値が出力領域にある場合に出力します。出力のチャタリングを防ぎます。また、ヒステリシスとの併用可能。(AL1~AL4共通設定。)

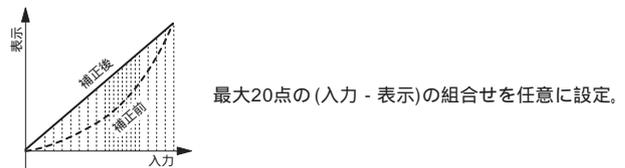


## 比較出力ホールド



## 20点リニアライズ

20点の入力信号と表示値を設定することによりリニアリティのない曲線を1次折線補正します。表示値の調整はオートスケーリングでも可能。また、直線に補正した後、補正したリニア出力が可能。





# HA41

# デジタルスケーリングメータ

## 特長

省スペースに適したローコストスケーリングメータ

- ・高分解能 (約1/20000)
- ・直流電圧、電流入力
- ・電源電圧 AC100V/AC200V/DC24V
- ・任意の単位にスケーリングが可能
- ・5桁赤色LED表示(文字高: 8mm)
- ・サイズ: DIN24<sup>H</sup> × 48<sup>W</sup>mm
- ・安全面重視のコネクタ端子 (6P)



コンパクトサイズで5桁表示  
交流電源可能 AC100V/AC200V

## 型式構成および入力仕様

HA41 **C** 12

電源電圧	入力信号
B AC100V	(以下の「入力仕様」参照。)
C AC200V	
E DC24V	

### 入力仕様

< 直流電圧入力 >

	入力信号	入力インピーダンス	瞬間過負荷
11	0-50V	1M	250V
12	0-10V	1M	250V
13	1-5V (0-5V)	1M	250V
14	0-1V	8M	50V
15	0-100mV	8M	50V
19	その他		

分解能: 入力レンジに対して約1/20000

精度: ±0.08%FS ±1digit (ただし、23 ±5 とする。)

< 直流電流入力 >

	入力信号	入力インピーダンス	瞬間過負荷
21	0-200mA	1	500mA
22	0-100mA	2	500mA
23	4-20mA (0-20mA)	10	200mA
24	0-10mA	20	100mA
25	0-2mA	100	20mA
29	その他		

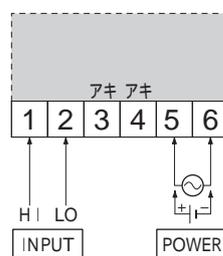
分解能: 入力レンジに対して約1/20000

精度: ±0.1%FS ±1digit (ただし、23 ±5 とする。)

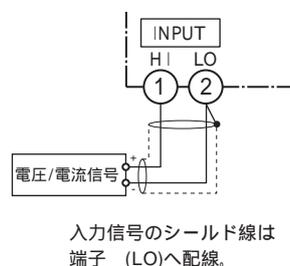
## 仕様

入力方式	シングルエンド形
動作方式	- 変換方式
サンプリング速度	8回/sec
表示周期	0.125/0.25/0.5/1/2/3/4/5(秒) 表示周期時間の平均値表示
移動平均	1回~10回 表示周期平均データによる移動平均 (1回の場合は移動平均無し)
表示範囲	-19999 ~ 99999 5桁表示
表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ: 8mm ゼロサブレス表示
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000/0.0000
設定値メモリー	EEPROMによる (10年/回)
スケーリング機能	パラメータ設定によるデジタル演算

## 端子配列

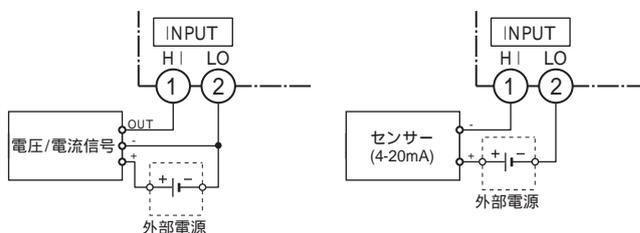


通常の配線



入力信号のシールド線は端子 (LO)へ配線。

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。

## 定格仕様

電源電圧	HA41B : AC100V 50/60Hz共用
	HA41C : AC200V 50/60Hz共用
	HA41E : 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 以上 (DC500V)
消費電力	最大約2VA (AC電源) 最大約2W (DC電源)
耐電圧	入力 - 電源間 AC1200V 1分間(AC電源) AC1000V 1分間(DC電源)
耐ノイズ	電源端子間: ±2000V (AC電源) ±500V (DC電源) ノイズシミュレータによる方形波ノイズ (パルス巾:1μs 立ち上り: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	24 <sup>H</sup> × 48 <sup>W</sup> × 85 <sup>D</sup> mm DINサイズ
質量	約50g

# HR41

# デジタルタコメータ

## ■ 特 長

各種回転センサーやインバータからのモニター信号を入力

- ・時間平均処理に加え、移動平均処理でちらつきを防止
- ・方形波パルス、ACタコジェネ、マグネチックセンサー入力
- ・入力周波数max100kHz（方形波パルスの場合）
- ・電源電圧 AC100V/AC200V/DC24V
- ・任意の単位にスケールが可能
- ・5桁赤色LED表示(文字高：8mm)
- ・サイズ：DIN24<sup>H</sup>×48<sup>W</sup>mm
- ・安全面重視のコネクタ端子（6P）



回転数・速度・流量表示などに  
交流電源可能 AC100V/AC200V

## ■ 型式構成および入力仕様

HR41 **C** **1**

電源電圧		入力信号	
B	AC100V	1	方形波パルス
C	AC200V	2	ACタコジェネ
E	DC24V	3	マグネチックセンサー
		90	その他

## ● 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	0.001Hz ~ 100kHz	HI: 4V ~ 30V LO: 0V ~ 1.5V	端子 : 約10k 端子 : 約1.5k
2	ACタコジェネ	10Hz ~ 3kHz	0.8 ~ 80V AC	300k 以上
3	マグネチックセンサ	0.3Hz ~ 30kHz	0.3 ~ 12V <sup>PP</sup>	200k 以上

精度：±0.003%rdg±1digit ただし、23 ±5 とする。

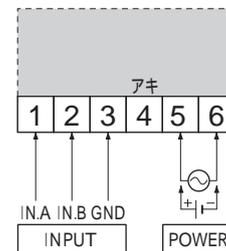
・応答速度はduty50%の場合とする。

- 1 応答速度が50kHz以上についての入力信号レベルはTTLレベルとします。
- 2 端子 の入力にて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 約1.5k で接続されています)  
O N時：残留電圧3V以下 負荷容量8mA以上  
OFF時：漏れ電流1.4mA以下
- 3 OFF SET電圧は0V~7Vとします。

## ■ 仕 様

動作方式	CPU周期演算方式
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 ~ 99999 5桁表示
表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ：8mm ゼロサプレス表示
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000/0.0000
ゼロリセット時間	1sec ~ 1000sec
設定値メモリー	EEPROMによる (10年/回)
スケール機能	×0.0001 <sup>2</sup> ~ ×99999 <sup>2</sup>

## ■ 端子配列



## ● 入力端子

端子NO	NIA	IN.B	GND
①	①	②	③

方形波パルス  
(型番：HR41 1)

入力信号	端子NO	NIA	IN.B	GND
電圧出力パルス	OUT			0V
インバータ パルス出力	OUT			0V
NPN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。

ACタコジェネ  
(型番：HR41 2)

IN.Aに配線

マグネチックセンサ  
(型番：HR41 3)

IN.Aに配線

## ● 定格仕様

電源電圧	HR41B : AC100V 50/60Hz共用
	HR41C : AC200V 50/60Hz共用
	HR41E : 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 以上 (DC500V)
消費電力	最大約2VA (AC電源) 最大約2W (DC電源)
耐電圧	入力 - 電源間 AC1200V 1分間(AC電源) AC1000V 1分間(DC電源)
耐ノイズ	電源端子間：±2000V (AC電源) ±500V (DC電源) ノイズシミュレータによる方形波ノイズ (パルス巾:1μs 立上り:1ns)
使用周囲温度	0 ~ 50 (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	45 ~ 85%RH(ただし、結露しないこと)
外形寸法	24 <sup>H</sup> × 48 <sup>W</sup> × 85 <sup>D</sup> mm DINサイズ
質量	約50g

## ■ 特 長

現在速度で製造した場合の通過(移動)時間を表示  
通過時間計と速度計(タコメータ)の機能変更が可能

- ・実測した通過時間を設定するだけのオートスケーリング搭載
- ・方形波パルス、ACタコジェネ、マグネチックセンサー入力
- ・電源電圧 AC100V/AC200V/DC24V
- ・5桁赤色LED表示(文字高:8mm)
- ・サイズ: DIN24<sup>H</sup>×48<sup>W</sup>mm
- ・安全面重視のコネクタ端子(6P)



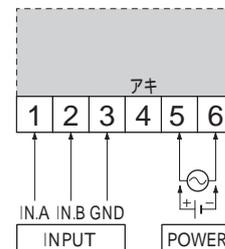
速度を時間表示 食品機械などに最適  
交流電源可能 AC100V/AC200V

## ■ 型式構成および入力仕様

HJ41 C 2

電源電圧		入力信号	
B	AC100V	1	方形波パルス
C	AC200V	2	ACタコジェネ
E	DC24V	3	マグネチックセンサー
		90	その他

## ■ 端子配列



## ● 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	0.001Hz ~ 100kHz	HI: 4V ~ 30V LO: 0V ~ 1.5V	端子 : 約10k 端子 : 約1.5k
2	ACタコジェネ	10Hz ~ 3kHz	0.8 ~ 80VAC	300k 以上
3	マグネチックセンサ	0.3Hz ~ 30kHz	0.3 ~ 12V <sup>PP</sup>	200k 以上

精度: ±0.003%rdg ± 1digit ただし、23 ±5 とする。

・応答速度はduty50%の場合とする。

- 1 応答速度が50kHz以上についての入力信号レベルはTTLレベルとします。
- 2 端子 の入力にて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 約1.5k で接続されています)  
O N時: 残留電圧3V以下 負荷容量8mA以上  
OFF時: 漏れ電流1.4mA以下
- 3 OFF SET電圧は0V~7Vとします。

## ● 入力端子

端子NO	IN.A	IN.B	GND
1	①	②	③

方形波パルス  
(型番: HJ41 1)

入力信号	端子NO	IN.A	IN.B	GND
出力パルス	OUT			0V
インバータ パルス出力	OUT			0V
NPN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。

ACタコジェネ  
(型番: HJ41 2)

IN.Aに配線

マグネチックセンサ  
(型番: HJ41 3)

IN.Aに配線

## ■ 仕 様

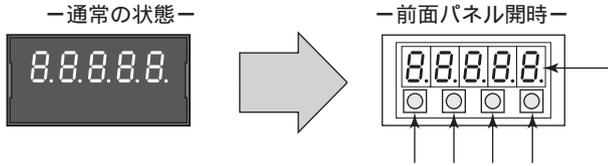
動作方式	CPU周期演算方式
表示周期	0.1/0.2/0.5/1/2/3/4/5(秒) 表示周期時間の平均値表示
移動平均	1回 ~ 10回 表示周期平均データによる移動平均(1回の場合は移動平均無し)
表示範囲	0 ~ 99999 5桁表示
表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ: 8mm ゼロサブレス表示
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000/0.0000 (10進法) 99-59/9.59.59/999.59 (60進法) 通過時間計の場合
ゼロリセット時間	1sec ~ 1000sec
設定値メモリー	EEPROMによる (10年/回)
スケーリング機能	×0.0001 <sup>2</sup> ~ 99999 <sup>2</sup>

## ● 定格仕様

電源電圧	HJ41B : AC100V 50/60Hz共用 HJ41C : AC200V 50/60Hz共用 HJ41E : 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 以上 (DC500V)
消費電力	最大約2VA (AC電源) 最大約2W (DC電源)
耐電圧	入力 - 電源間 AC1200V 1分間(AC電源) AC1000V 1分間(DC電源)
耐ノイズ	電源端子間: ±2000V (AC電源) ±500V (DC電源) ノイズシミュレータによる方形波ノイズ (パルス巾: 1μs 立上り: 1ns)
使用周囲温度	0 ~ 50 (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	45 ~ 85%RH(ただし、結露しないこと)
外形寸法	24 <sup>H</sup> × 48 <sup>W</sup> × 85 <sup>D</sup> mm DINサイズ
質量	約50g

■ 前面各部の名称

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ルリングなどを行います。



表示部

表示部  
小数点付5桁LED表示。文字高：8mm。

パラメータ設定キー

- モード (MODE)  
3秒間押し続けるとパラメータ設定状態になります。
- アップ (UP)  
パラメータ設定値の数値アップに使用します。  
通常、押し続けると数値アップ速度が徐々に増します。
- ダウン (DOWN)  
パラメータ設定値の数値ダウンに使用します。  
通常、押し続けると数値ダウン速度が徐々に増します。
- セット (SET)  
パラメータ設定値の内部記憶に使用します。

■ パラメータ設定

● 設定方法

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	UP および DOWN	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の繰り返しで各パラメータを設定します。		

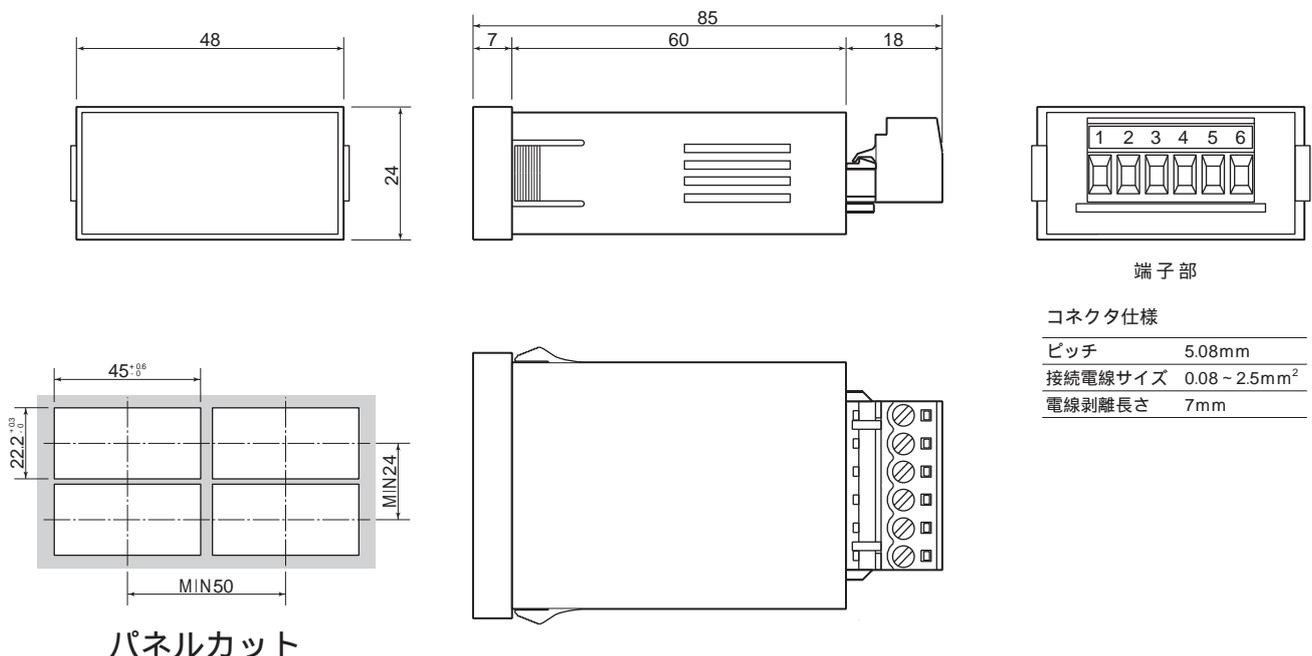
- 1 パラメータ設定は計測表示状態でを行います。
- 2 途中で MODE を押した場合、または、60秒間設定変更がない場合に計測表示に戻ります。この場合、SET を押した時点まで内部記憶します。

● 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	UP および DOWN	任意のパラメータに変更	-- 4 --
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。		

- 1 任意のパラメータで操作可能です。  
また、パラメータ5を設定した後にパラメータ2を設定するなど可能です。

■ 外形寸法図



## ■ 特 長

多機能ながらコンパクトサイズ 各種アナログセンサーに対応

- ・高分解能 (約1/20000)
- ・直流電圧/電流、交流電圧/電流、ポテンショメータ入力
- ・電源電圧 AC100V/AC200V/DC24V
- ・任意の単位にスケーリングが可能
- ・4桁赤色LED表示(文字高: 14.2mm)
- ・サイズ: DIN36<sup>H</sup> × 72<sup>W</sup>mm
- ・各種出力に対応 (比較出力最大2点、リニア出力)
- ・+12Vまたは+24Vセンサー供給用電源 (オプション選定)



4桁表示 センサー電源付選択可能  
スケーリングメータ・メタリレー

## ■ 型式構成および入力仕様

HA43 C 23 - B - E - H

ポテンショメータ入力の場合は選択不可。  
(定電圧電源を内蔵しています。)

電源電圧	入力信号	出力	センサー供給用電源	オプション
<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">B</span> AC100V	(以下の「入力仕様」参照。)	(無) 出力無 1 1点リレー 2 2点リレー 3 2点トランジスタ A 0-5VDC B 1-5VDC C 4-20mADC D 0-10VDC	(無) センサー供給用電源無	(無) 無
<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">C</span> AC200V			<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">S</span> DC12Vセンサー供給用電源	<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">H</span> ホールド端子
<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">E</span> DC24V			<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">E</span> DC24Vセンサー供給用電源	

### 入力仕様

#### < 直流電圧入力 >

入力信号	入力インピーダンス	瞬間過負荷
11 0-50V	1M	250V
12 0-10V	1M	250V
13 1-5V (0-5V)	1M	250V
14 0-1V	8M	50V
15 0-100mV	8M	50V
19 その他 (0-500V・0-200V・0-100V・0-20V および各±入力信号など製作可能。)		

分解能: 入力レンジに対して約1/20000

確 度: ±0.08%FS±1digit (ただし、23 ±5 とする。)

#### < 交流電圧入力 > (実効値演算タイプ 周波数範囲: 40Hz~1kHz)

入力信号	入力インピーダンス	瞬間過負荷
31 0-100V	1M	250V
32 0-50V	1M	250V
33 0-10V	1M	250V
34 0-1V	8M	50V
35 0-100mV	8M	50V
39 その他 (0-200V・0-20V など製作可能。)		

分解能: 入力レンジに対して約1/20000

確 度: ±0.7%FS±1digit (ただし、23 ±5 とする。)

#### < ポテンショメータ入力 >

定格抵抗値
51 100 ~ 200
52 300
53 500 ~ 1k
54 2k ~ 5k
55 10k ~ 100k
59 その他

分解能: 約1/20000

確 度: ±0.1%FS±1digit  
(ただし、23 ±5 とする。)

#### < 直流電流入力 >

入力信号	入力インピーダンス	瞬間過負荷
21 0-200mA	1	500mA
22 0-100mA	2	500mA
23 4-20mA (0-20mA)	10	200mA
24 0-10mA	20	100mA
25 0-2mA	100	20mA
29 その他 (±0.2mA および各±入力信号など製作可能。)		

分解能: 入力レンジに対して約1/20000

確 度: ±0.1%FS±1digit (ただし、23 ±5 とする。)

#### < 交流電流入力 > (実効値演算タイプ 周波数範囲: 40Hz~1kHz)

入力信号	入力インピーダンス	瞬間過負荷
41 0-1A	0.22	2A
42 0-100mA	2	500mA
43 0-20mA	10	200mA
44 0-10mA	20	100mA
45 0-2mA	100	20mA
49 その他 (0-200mA など製作可能。)		

分解能: 入力レンジに対して約1/20000

確 度: ±0.8%FS±1digit (ただし、23 ±5 とする。)

## 仕様

入力方式	シングルエンド形
動作方式	- 変換方式
サンプリング速度	8回/sec
表示周期	0.125/0.25/0.5/1/2/3/4/5(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	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
外部制御端子	負論理入力 最小ON巾: 50msec 内部抵抗1.5k
CNT端子	シフトゼロ/強制下限値表示/比較出力保持の機能選択可能。
HOLD端子	HOLD/MAX/MIN/P-Pの各ホールド機能選択可能。 オプション (-H) オプション選定時はCNT端子は付きません。

## 定格仕様

電源電圧	HA43B : AC100V 50/60Hz共用
	HA43C : AC200V 50/60Hz共用
	HA43E : 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)
センサー供給用電源	DC12V 50mA : オプション (-S)
	DC24V 30mA : オプション (-E)
絶縁抵抗	入力 - 電源間100M 以上 (DC500V)
消費電力	最大約4.5VA (AC電源) 最大約4.5W (DC電源)
耐電圧	入力 - 出力 - 電源間
	AC1500V 1分間(AC電源) AC1000V 1分間(DC電源)
耐ノイズ	電源端子間
	±2000V (AC電源) ±500V (DC電源) ノイズシミュレータによる方形波ノイズ (パルス巾:1μs 立上り:1ns)
使用周囲温度	0 ~ 50 (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	45 ~ 85%RH(ただし、結露しないこと)
外形寸法	36 <sup>H</sup> × 72 <sup>W</sup> × 118 <sup>D</sup> mm DINサイズ (端子カバー装着時)
質量	約250g

## 比較出力仕様

設定範囲	-1999 ~ 9999
出力方式	常時比較方式
出力形態	保持出力
	上下限出力任意に設定可能。 (上限出力:計測値 設定値 下限出力:計測値 設定値)
出力遅延時間	0.1秒 ~ 99.9秒 (継続して設定値を超えた時に出力)
出力応答時間	約63msec (トランジスタ出力で比較出力高速出力時)
ヒステリシス	0digit ~ 9999digit
トランジスタ出力	NPNオープンコレクタ出力 残留電圧:1.5V以下 最大負荷電圧: 30V 最大負荷電流: 50mA
接点出力	接点容量(抵抗負荷) AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 2A

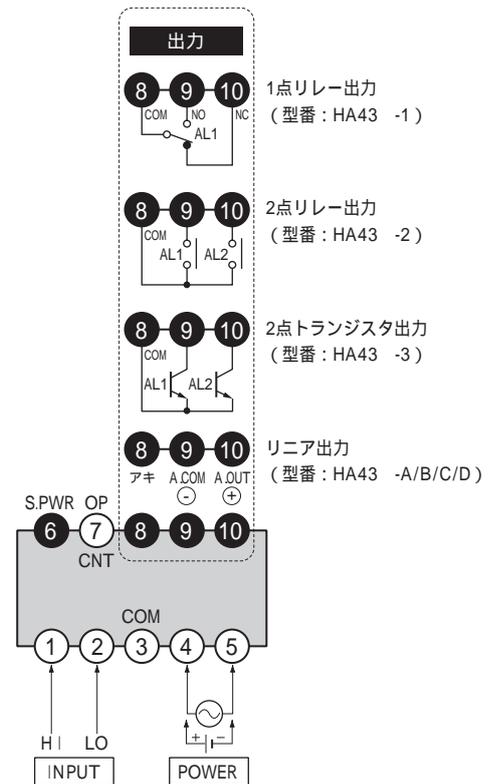
## リニア出力仕様

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。			
分解能	約1/40000			
出力変換速度	約0.5sec (0 ~ 90%) サンプリングデータによる変換時。			
出力信号	0-5VDC	1-5VDC	DC0-10V	4-20mA
負荷抵抗	5k 以上	5k 以上	5k 以上	0 ~ 500
出力精度	±0.5%FS	±0.5%FS	±0.5%FS	±0.5%FS

ただし、23 ±5 の場合とする。

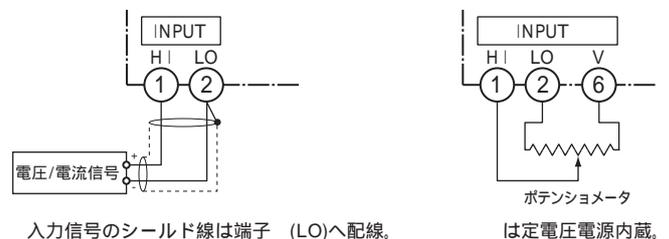
## 端子配列

- ⑧ ~ ⑩ : 出力付の場合のみ付きます。
- ⑥ : センサー供給用電源 (+12V/+24V 型番により指定)
- ⑦ : 標準はCNT端子ですが、HOLD端子に変更可能です。  
(ホールド端子オプション: -H)



CNT端子またはHOLD端子のCOMMON。

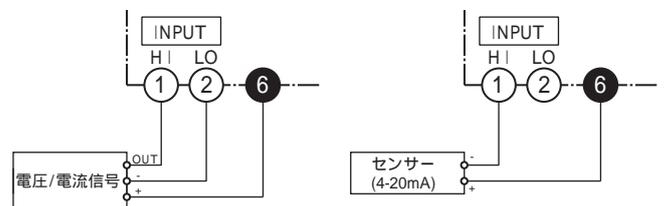
### 通常の配線



入力信号のシールド線は端子 (LO)へ配線。

は定電圧電源内蔵。

### センサーとの配線



端子 ⑥ はセンサー供給用電源付を選択ください。

## 特長

- ・ 測温抵抗体入力 (Pt-100・JPt-100)
- ・ 移動平均2回～10回設定可能
- ・ / F 表示切替可能
- ・ 0.1 表示可能
- ・ サイズ : DIN36<sup>H</sup> × 72<sup>W</sup>mm
- ・ 4桁赤色LED表示(文字高 : 14.2mm)
- ・ 比較出力最大2点選択可能
- ・ 記録計などへのリニア出力 (0-5V/1-5V/4-20mA/0-10V)
- ・ パーンアウトアラーム単独設定可能



Pt-100/JPt-100入力に対応

## 型式構成および入力仕様

HF43 C 2 - C - H

電源電圧

B	AC100V
C	AC200V
E	DC24V

入力信号

2	測温抵抗体(Pt100/JPt100)
---	---------------------

出力

(無)	出力無
1	1点リレー
2	2点リレー
3	2点トランジスタ
A	0-5VDC
B	1-5VDC
C	4-20mADC
D	0-10VDC

オプション

(無)	無
H	ホールド端子

## ● 入力仕様

< 測温抵抗体入力 > (規定電流 : 約0.84mA)

測温センサ	測温範囲 ( )	測温範囲 ( F )	測定精度
Pt100	-199.9 ~ 400.0	-199.9 ~ 752.0 F	± 0.1%FS ± 1 digit
	-200 ~ 400	-328 ~ 752 F	
JPt100	-199.9 ~ 400.0	-199.9 ~ 752.0 F	
	-200 ~ 400	-328 ~ 752 F	

ただし、23 ± 5 の場合とする。

温度計  
 サイズ 24<sup>H</sup> × 48<sup>W</sup>  
 サイズ 36<sup>H</sup> × 72<sup>W</sup>  
 サイズ 48<sup>H</sup> × 96<sup>W</sup>

## 仕様

入力方式	シングルエンド形
動作方式	- 変換方式
サンプリング速度	0.5sec
表示周期	0.5/1(秒) 1秒の場合は平均値表示
移動平均	2回~10回 表示周期データによる移動平均
表示範囲	-199.9~500.0( )または-200~500( ) -199.9~932.0(F)または-200~932(F)
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
設定値メモリ	EEPROMによる (10年/回)
外部制御端子	負論理入力 最小ON巾: 40msec 内部抵抗1.5k
CNT端子	比較出力保持。(比較出力付の場合のみ動作。)
HOLD端子	HOLD/MAX/MIN/P-Pの各ホールド機能選択可能。

オプション( : - H) オプション選定時はCNT端子は付きません。

## 定格仕様

電源電圧	HF43B2: AC100V 50/60Hz共用
	HF43C2: AC200V 50/60Hz共用
	HF43E2: 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 以上 (DC500V)
消費電力	最大約4.5VA (AC電源) 最大約4.5W (DC電源)
耐電圧	入力-出力-電源間
	AC1500V 1分間(AC電源) AC1000V 1分間(DC電源)
耐ノイズ	電源端子間
	±2000V (AC電源) ±500V (DC電源) ノイズシミュレータによる方形波ノイズ (パルス巾:1μs 立上り:1ns)
使用周囲温度	0~50 (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	45~85%RH(ただし、結露しないこと)
外形寸法	36 <sup>H</sup> × 72 <sup>W</sup> × 118 <sup>D</sup> mm DINサイズ (端子カバー装着時)
質量	約250g

## 比較出力仕様

設定範囲	表示範囲による
出力方式	常時比較方式
出力形態	保持出力
	上下限出力任意に設定可能。 (上限出力:計測値 設定値 下限出力:計測値 設定値) バーンアウトアラームをAL1/AL2について任意に設定可能。 (バーンアウト時「- - - -」表示。)
出力遅延時間	0.1秒~99.9秒 (継続して設定値を超えた時に出力)
出力応答時間	約80msec (トランジスタ出力で比較出力高速出力時)
ヒステリシス	0digit~9999digit
トランジスタ出力	NPNオープンコレクタ出力 残留電圧:1.5V以下 最大負荷電圧: 30V 最大負荷電流: 50mA
接点出力	接点容量(抵抗負荷) AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 2A

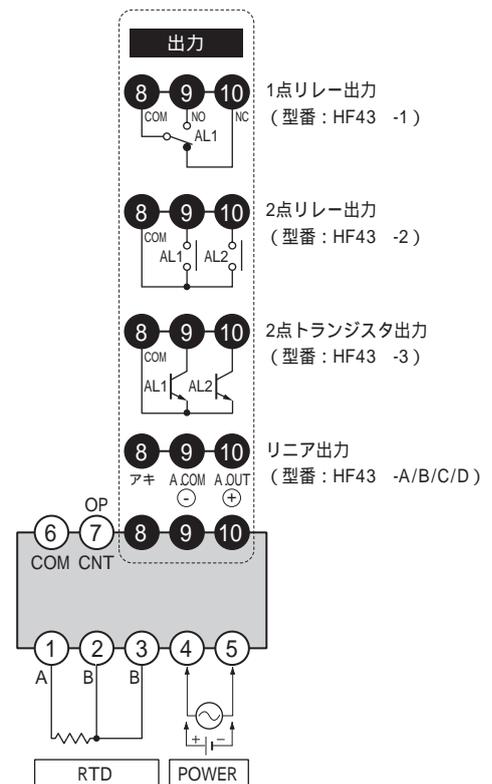
## リニア出力仕様

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。			
分解能	約1/40000			
出力変換速度	約0.5sec (0 90%) サンプリングデータによる変換時。			
出力信号	0-5VDC	1-5VDC	DC0-10V	4-20mA
負荷抵抗	5k 以上	5k 以上	5k 以上	0~500
出力精度	±0.5%FS	±0.5%FS	±0.5%FS	±0.5%FS

ただし、23 ±5 の場合とする。

## 端子配列

- ⑧ ~ ⑩ : 出力付の場合のみ付きます。  
⑦ : 標準はCNT端子ですが、HOLD端子に変更可能です。  
(ホールド端子オプション: - H)



CNT端子またはHOLD端子のコモン。

## ■ 特 長

各種回転センサーやインバータからのモニター信号を入力

- ・入力スピードフィルタで最大入力周波数を制限可能
- ・時間平均処理に加え、移動平均処理でちらつきを防止
- ・ACタコジェネ、マグネチックセンサー、ラインドライバ入力対応
- ・入力周波数max100kHz（方形波パルス、ラインドライバの場合）
- ・電源電圧 AC100V/AC200V/DC24V
- ・任意の単位にスケールリングが可能
- ・4桁赤色LED表示(文字高：14.2mm)
- ・サイズ：DIN36<sup>H</sup>×72<sup>W</sup>mm
- ・各種出力に対応（比較出力最大2点、リニア出力）
- ・+12Vまたは+24Vセンサー供給用電源（オプション選定）



回転数・速度・流量表示などに  
各種回転センサーに対応

## ■ 型式構成および入力仕様

HR43 **C** **1** - **C** - **E** - **H**

電源電圧	入力信号	出力	センサー供給用電源	オプション
<b>B</b> AC100V	<b>1</b> 方形波パルス	(無) 出力無	(無) センサー供給用電源無	(無) 無
<b>C</b> AC200V	<b>2</b> ACタコジェネ	<b>1</b> 1点リレー	<b>S</b> DC12Vセンサー供給電源	<b>H</b> ホールド端子
<b>E</b> DC24V	<b>3</b> マグネチックセンサー	<b>2</b> 2点リレー	<b>E</b> DC24Vセンサー供給電源	
	<b>4</b> ラインドライバ	<b>3</b> 2点トランジスタ		
	<b>90</b> その他	<b>A</b> 0-5VDC		
		<b>B</b> 1-5VDC		
		<b>C</b> 4-20mADC		
		<b>D</b> 0-10VDC		

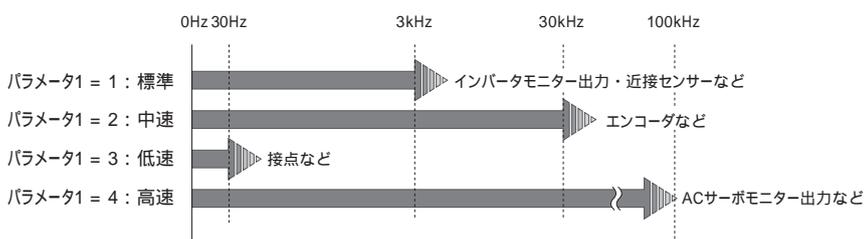
## ● 入力仕様

#	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	0.001Hz ~ 100kHz	HI: 4V ~ 30V LO: 0V ~ 1.5V	端子 : 約10k 端子 : 約1.5k 1 2
2	ACタコジェネ	10Hz ~ 3kHz	0.8 ~ 80VAC	300k 以上
3	マグネチックセンサ	0.3Hz ~ 30kHz	0.3 ~ 12V <sup>PP</sup>	200k 以上
4	ラインドライバ	0.001Hz ~ 100kHz	HI: 2V ~ 5V LO: 0V ~ 0.8V	470 以下 (ターミネイト抵抗)

精度：±0.003%rdg±1digit ただし、23 ±5 とする。  
・応答速度はduty50%の場合とする。

- 1 応答速度が50kHz以上についての入力信号レベルはTTLレベルとします。
- 2 端子 の入力でNPNオープンコレクタ、2線式センサーご使用の場合は以下のものをご使用ください。(内部は約12V 約1.5k で接続されています)  
ON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。

使用するセンサーの最大出力周波数やノイズの影響に応じて入力スピード(感度)をパラメータで変更が可能。 1~4段階に変更可能。



## 仕様

動作方式	CPU周期演算方式
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 ゼロサプレス表示
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)
スケーリング機能	$\times 0.001^2 \sim \times 9999^2$
外部制御端子	負論理入力 最小ON巾: 40msec 内部抵抗1.5k
CNT端子	ゼロリセット/比較出力保持の機能選択可能。
HOLD端子	HOLD/MAX/MIN/P-Pの各ホールド機能選択可能。

オプション( : - H) オプション選定時はCNT端子は付きません。

## 定格仕様

電源電圧	HR43B : AC100V 50/60Hz共用
	HR43C : AC200V 50/60Hz共用
	HR43E : 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)
センサー供給用電源	DC12V 50mA : オプション( - S)
	DC24V 30mA : オプション( - E)
絶縁抵抗	入力 - 電源間100MΩ以上 (DC500V)
消費電力	最大約4.5VA (AC電源) 最大約4.5W (DC電源)
耐電圧	入力 - 出力 - 電源間
	AC1500V 1分間(AC電源) AC1000V 1分間(DC電源)
耐ノイズ	電源端子間
	±2000V (AC電源) ±500V (DC電源) ノイズシミュレータによる方形波ノイズ (パルス巾:1μs 立上り:1ns)
使用周囲温度	0～50 (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	45～85%RH(ただし、結露しないこと)
外形寸法	36 <sup>H</sup> × 72 <sup>W</sup> × 118 <sup>D</sup> mm DINサイズ (端子カバー装着時)
質量	約250g

## 比較出力仕様

設定範囲	0～9999
出力方式	常時比較方式
出力形態	保持出力
	上下限出力任意に設定可能。 (上限出力:計測値 設定値 下限出力:計測値 設定値)
出力遅延時間	0.1秒～99.9秒 (継続して設定値を超えた時に出力)
出力応答時間	約40msec (トランジスタ出力で比較出力高速出力時)
ヒステリシス	0digit～9999digit
トランジスタ出力	NPNオープンコレクタ出力 残留電圧:1.5V以下 最大負荷電圧: 30V 最大負荷電流: 50mA
接点出力	接点容量(抵抗負荷) AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 2A

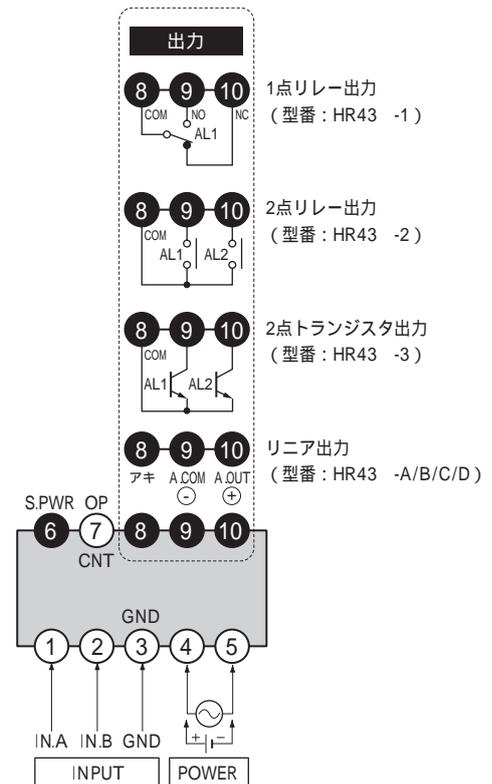
## リニア出力仕様

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。			
分解能	約1/40000			
出力変換速度	約0.5sec (0 90%) サンプリングデータによる変換時。			
出力信号	0-5VDC	1-5VDC	DC0-10V	4-20mA
負荷抵抗	5kΩ以上	5kΩ以上	5kΩ以上	0～500
出力精度	±0.5%FS	±0.5%FS	±0.5%FS	±0.5%FS

ただし、23 ±5 の場合とする。

## 端子配列

- ⑧～⑩: 出力付の場合のみ付きます。
- ⑥: センサー供給用電源 (+12V/+24V 型番により指定)
- ⑦: 標準はCNT端子ですが、HOLD端子に変更可能です。  
(ホールド端子オプション: -H)

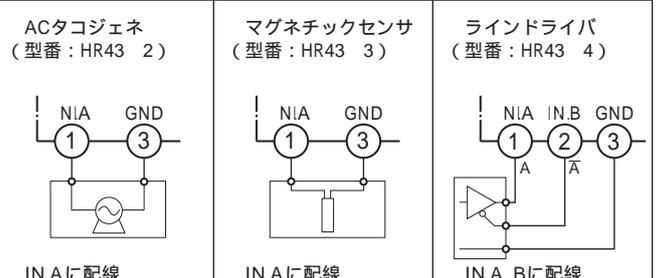


## 入力端子

方形波パルス  
(型番: HR43 1)

端子NO	NIA	IN.B	GND	S.PWR
入力信号	①	②	③	⑥
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。ただし、センサー電源付をご指定ください。



## 特長

現在速度で製造した場合の通過(移動)時間を表示  
通過時間計と速度計(タコメータ)の機能変更が可能

- ・実測した通過時間を設定するだけのオートスケーリング搭載
- ・入力スピードフィルタで最大入力周波数を制限可能
- ・ACタコジェネ、マグネチックセンサー、ラインドライバ入力対応
- ・電源電圧 AC100V/AC200V/DC24V
- ・時間平均処理に加え、移動平均処理でちらつきを防止
- ・4桁赤色LED表示(文字高: 14.2mm)
- ・サイズ: DIN36<sup>H</sup> × 72<sup>W</sup>mm
- ・各種出力に対応 (比較出力最大2点、リニア出力)
- ・+12Vまたは+24Vセンサー供給用電源 (オプション選定)



速度を時間表示  
食品機械などに最適

## 型式構成および入力仕様

HJ43 **C** **1** - **C** - **E** - **H**

電源電圧	入力信号	出力	センサー供給用電源	オプション
<b>B</b> AC100V	<b>1</b> 方形波パルス	(無) 出力無	(無) センサー供給用電源無	(無) 無
<b>C</b> AC200V	<b>2</b> ACタコジェネ	<b>1</b> 1点リレー	<b>S</b> DC12Vセンサー供給電源	<b>H</b> ホールド端子
<b>E</b> DC24V	<b>3</b> マグネチックセンサー	<b>2</b> 2点リレー	<b>E</b> DC24Vセンサー供給電源	
	<b>4</b> ラインドライバ	<b>3</b> 2点トランジスタ		
	<b>90</b> その他	<b>A</b> 0-5VDC		
		<b>B</b> 1-5VDC		
		<b>C</b> 4-20mADC		
		<b>D</b> 0-10VDC		

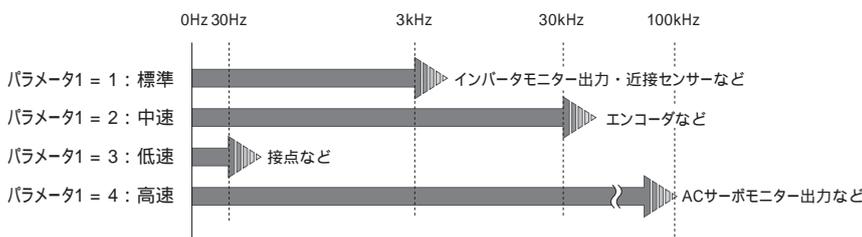
## 入力仕様

#	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	0.001Hz ~ 100kHz	HI: 4V ~ 30V LO: 0V ~ 1.5V	端子 : 約10k 端子 : 約1.5k 1 2
2	ACタコジェネ	10Hz ~ 3kHz	0.8 ~ 80VAC	300k 以上
3	マグネチックセンサ	0.3Hz ~ 30kHz	0.3 ~ 12V <sup>PP</sup>	200k 以上
4	ラインドライバ	0.001Hz ~ 100kHz	HI: 2V ~ 5V LO: 0V ~ 0.8V	470 以下 (ターミネイト抵抗)

- 1 応答速度が50kHz以上についての入力信号レベルはTTLレベルとします。
- 2 端子 の入力では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 約1.5k で接続されています)  
ON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。

精度: ±0.003%rdg ± 1digit ただし、23 ±5 とする。  
・応答速度はduty50%の場合とする。

使用するセンサーの最大出力周波数やノイズの影響に応じて入力スピード(感度)をパラメータで変更が可能。 1~4段階に変更可能。



## 仕様

動作方式	CPU周期演算方式
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 ゼロサプレス表示
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000 (10進法) 9-59/99.59 (60進法) 通過時間計の場合
ゼロリセット時間	1sec～1000sec
設定値メモリ	EEPROMによる (10年/回)
スケーリング機能	×0.001 <sup>2</sup> ～9999 <sup>2</sup>
外部制御端子	負論理入力 最小ON巾:40msec 内部抵抗1.5k
	ゼロリセット/比較出力保持の機能選択可能。
HOLD端子	HOLD/MAX/MIN/P-Pの各ホールド機能選択可能。 オプション ( : - H) オプション選定時はCNT端子は付きません。

## 定格仕様

電源電圧	HJ43B : AC100V 50/60Hz共用 HJ43C : AC200V 50/60Hz共用 HJ43E : 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)
センサー供給用電源	DC12V 50mA : オプション ( - S) DC24V 30mA : オプション ( - E)
絶縁抵抗	入力 - 電源間100M 以上 (DC500V)
消費電力	最大約4.5VA (AC電源) 最大約4.5W (DC電源)
耐電圧	入力 - 出力 - 電源間 AC1500V 1分間(AC電源) AC1000V 1分間(DC電源)
耐ノイズ	電源端子間 ±2000V (AC電源) ±500V (DC電源) ノイズシミュレータによる方形波ノイズ (パルス巾:1μs 立上り:1ns)
使用周囲温度	0～50 (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	45～85%RH(ただし、結露しないこと)
外形寸法	36 <sup>H</sup> × 72 <sup>W</sup> × 118 <sup>D</sup> mm DINサイズ (端子カバー装着時)
質量	約250g

## 比較出力仕様

設定範囲	0～9999
出力方式	常時比較方式
出力形態	保持出力 上下限出力任意に設定可能。 ( 上限出力:計測値 設定値 および0表示時 下限出力:計測値 設定値 ただし、0表示時除く )
出力遅延時間	0.1秒～99.9秒 (継続して設定値を超えた時に出力)
出力応答時間	約40msec (トランジスタ出力で比較出力高速出力時)
ヒステリシス	0digit～9999digit
トランジスタ出力	NPNオープンコレクタ出力 残留電圧:1.5V以下 最大負荷電圧:30V 最大負荷電流:50mA
接点出力	接点容量(抵抗負荷) AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 2A

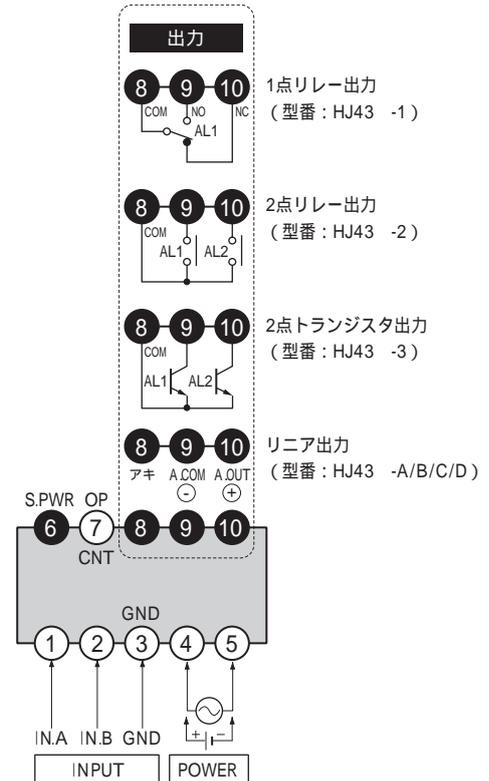
## リニア出力仕様

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。			
分解能	約1/40000			
出力変換速度	約0.5sec (0 90%) サンプリングデータによる変換時。			
出力信号	0-5VDC	1-5VDC	DC0-10V	4-20mA
負荷抵抗	5k 以上	5k 以上	5k 以上	0～500
出力精度	±0.5%FS	±0.5%FS	±0.5%FS	±0.5%FS

ただし、23 ±5 の場合とする。

## 端子配列

- 8 ~ 10 : 出力付の場合のみ付きます。
- 6 : センサー供給用電源 (+12V/+24V 型番により指定)
- 7 : 標準はCNT端子ですが、HOLD端子に変更可能です。  
(ホールド端子オプション: -H)



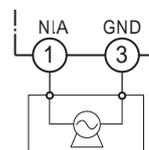
## 入力端子

方形波パルス (型番: HJ43 1)

端子NO	NIA (1)	IN.B (2)	GND (3)	S.PWR (6)
入力信号				
電圧出力パルス	OUT		0V	
インバータパルス出力	OUT		0V	
オープンコレクタ出力		OUT	0V	
2線式センサー		OUT	0V	
有接点				

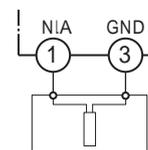
入力信号に応じてIN.AまたはIN.Bに信号線を配線して下さい。  
:必要に応じて配線して下さい。ただし、センサー電源付をご指定ください。

ACタコジェネ (型番: HJ43 2)



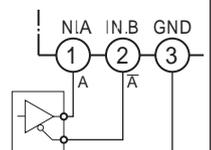
IN.Aに配線

マグネチックセンサ (型番: HJ43 3)



IN.Aに配線

ラインドライバ (型番: HJ43 4)



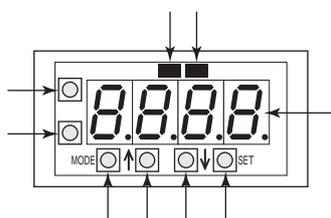
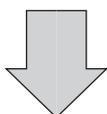
IN.A, Bに配線

## ■ 前面各部の名称

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。



—通常の状態—



—前面パネル開時—

## ■ 表示部

AL1ランプ（比較出力タイプに付きます。）  
アラーム1出力時、ランプが点灯します。

AL2ランプ（2点比較出力タイプに付きます。）  
アラーム2出力時、ランプが点灯します。

表示部

小数点付4桁LED表示。文字高：14.2mm。

## ■ パラメータ設定キー

モード (MODE)

3秒間押し続けるとパラメータ設定状態になります。

アップ (UP)

パラメータ設定値および比較出力設定値の数値アップに使用します。  
通常、押し続けると数値アップ速度が徐々に増します。

ダウン (DOWN)

パラメータ設定値および比較出力設定値の数値ダウンに使用します。  
通常、押し続けると数値ダウン速度が徐々に増します。

セット (SET)

パラメータ設定値および比較出力設定値の内部記憶に使用します。

## ■ 比較出力設定キー

アラーム1 (AL1)（比較出力タイプに付きます。）

比較出力設定の確認を行います。

3秒間押し続けるとアラーム1の設定状態になります。

アラーム2 (AL2)（2点比較出力タイプに付きます。）

比較出力設定の確認を行います。

3秒間押し続けるとアラーム2の設定状態になります。

## ■ パラメータ設定

## ● 設定方法

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	UP および DOWN	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の繰り返しで各パラメータを設定します。		

- パラメータ設定は計測表示状態で行います。
- 途中で MODE を押した場合、または、60秒間設定変更がない場合に計測表示に戻ります。この場合、SET を押した時点まで内部記憶します。

## ● 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	UP および DOWN	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。		

- 任意のパラメータで操作可能です。  
また、パラメータ5を設定した後にパラメータ2を設定するなど可能です。

## ■ 比較出力値設定

## ● 設定方法

1	AL1 または AL2 3秒押す	設定値表示	0
2	UP および DOWN	任意に変更	1 2 3 4
3	SET 1回押す	計測表示状態に戻る	5 6 7 8

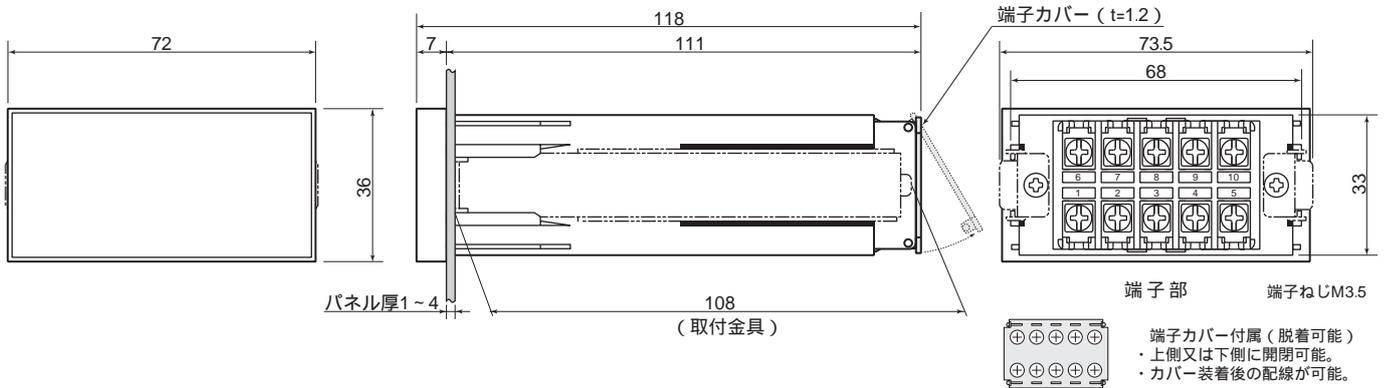
- AL1 AL2 それぞれについて行います。  
途中で MODE を押した場合、または、60秒間設定変更がない場合に計測表示に戻ります。

## ● 設定値確認方法

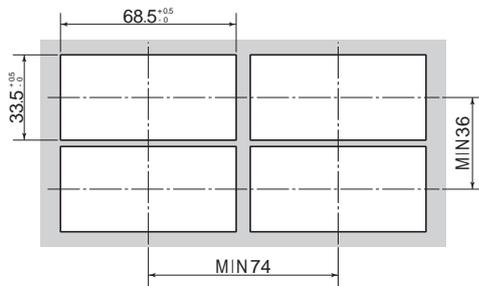
AL1	1回押す	アラーム1設定値表示	1 2 3 4
-----	------	------------	---------

- 設定の確認の場合は、最下位桁の小数点が点滅します。
- AL2 についても同様に行います。
- 途中で MODE または AL1 (または AL2) を押した場合、または60秒間キー操作がない場合に計測表示に戻ります。

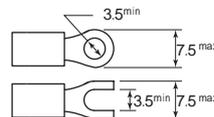
■ 外形寸法図



パネルカット



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 <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /min	mmHg	mmH <sub>2</sub> O
A	mA	μA	kV	V
mV	kW	W	°C	°F
min	sec	l/min	ml/min	g/min
s <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	h <sup>-1</sup>	r/s	r/h
m/h	m <sup>2</sup> /s	m <sup>2</sup> /h	g/s	L/h
L/s	ml/s	kg/min	kg/h	kPa
MPa	m	cm	mm	kg
g	t	L	m <sup>3</sup>	mL
h	×10	×100	N	min:sec

外形寸法図

サイズ 24H × 48W

サイズ 36H × 72W

サイズ 48H × 96W

## 特長

多機能・高性能 各種アナログセンサーに対応

- ・直流電圧/電流、交流電圧/電流、ポテンショメータ入力
- ・20点折線補正(リニアライズ)選定可能(オプション)
- ・任意の単位にスケーリングが可能
- ・5桁赤色LED表示(文字高:14.2mm)
- ・サイズ: DIN48<sup>H</sup>×96<sup>W</sup>mm
- ・各種出力に対応(比較出力最大4点、リニア出力、RS485)
- ・+12Vセンサー供給用電源 標準装備  
(+24Vまたは+5Vセンサー電源: オプション)



5桁表示 豊富なオプション  
スケーリングメータ・メータリレー

## 型式構成および入力仕様

HA45 **A** **26** - **4** **C** - **E**

電源電圧	入力信号	比較出力	リニア出力	オプション
A AC100V/200V E DC24V	(以下の「入力仕様」参照。)	(無) 比較出力無 1 2点リレー a 接点 2 3点リレー a 接点 (PASS付) 3 3点トランジスタ (PASS付) 4 4点リレー a 接点 5 4点トランジスタ 6 2点リレー c 接点 7 3点リレー (AL1/2: a 接点 PASS: c 接点)	(無) リニア出力無 A 0-5VDC B 1-5VDC C 4-20mADC D 0-10VDC	(無) 無 E DC24Vセンサー供給電源 L 20点折線補正(リニアライズ) T RS485通信出力

リニア出力付の場合は選択不可。  
ポテンショメータ入力の場合は選定不可。  
(内部に定電圧電源内蔵。)

## 入力仕様

### < 直流電圧入力 >

入力信号	入力インピーダンス	瞬時過負荷
11 ±50V	1M	±250V
12 ±10V	1M	±250V
13 ±5V	1M	±250V
14 ±1V	8M	±50V
15 ±100mV	8M	±50V
16 ±50mV	8M	±50V
17 1-5V (0-5V)	1M	250V
19 その他 (±500V・±200V・±100V・±20V など製作可能。)		

分解能: 入力レンジに対して約1/40000 (ただし、17は約1/20000)  
確度: ±0.08%FS±1digit (ただし、23 ±5 とする。)

### < 交流電圧入力 > (実効値演算タイプ 周波数範囲: 40Hz~1kHz)

入力信号	入力インピーダンス	瞬時過負荷
31 0-500V	1.5M	600V
32 0-100V	1M	250V
33 0-50V	1M	250V
34 0-10V	1M	250V
35 0-1V	8M	50V
36 0-100mV	8M	50V
39 その他 (0-200V・0-20V など製作可能。)		

分解能: 入力レンジに対して約1/20000  
確度: ±0.7%FS±1digit (ただし、23 ±5 とする。)

### < ポテンショメータ入力 >

定格抵抗値
51 100 ~ 200
52 300
53 500 ~ 1k
54 2k ~ 5k
55 10k ~ 100k
59 その他

分解能: 約1/20000  
確度: ±0.1%FS±1digit  
(ただし、23 ±5 とする。)

### < 直流電流入力 >

入力信号	入力インピーダンス	瞬時過負荷
21 ±200mA	1	±500mA
22 ±100mA	2	±500mA
23 ±20mA	10	±200mA
24 ±10mA	20	±100mA
25 ±2mA	100	±20mA
26 4-20mA (0-20mA)	10	200mA
29 その他 (±0.2mA など製作可能。)		

分解能: 入力レンジに対して約1/40000 (ただし、26は約1/20000)  
確度: ±0.1%FS±1digit (ただし、23 ±5 とする。)

### < 交流電流入力 > (実効値演算タイプ 周波数範囲: 40Hz~1kHz)

入力信号	入力インピーダンス	瞬時過負荷
41 0-5A	0.05	6A
42 0-1A	0.22	2A
43 0-100mA	2	500mA
44 0-20mA	10	200mA
45 0-10mA	20	100mA
46 0-2mA	100	20mA
49 その他 (0-200mA など製作可能。)		

分解能: 入力レンジに対して約1/20000  
確度: ±0.8%FS±1digit (ただし、23 ±5 とする。)

## 仕様

入力方式	シングルエンド形
動作方式	- 変換方式
サンプリング速度	8回/sec
表示周期	0.125/0.25/0.5/1/2/3/4/5(秒) 表示周期時間の平均値表示
移動平均	1回~10回 表示周期平均データによる移動平均 (1回の場合は移動平均無し)
表示範囲	-19999~99999 5桁表示
表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ:14.2mm ゼロサブレス表示
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000/0.0000
設定値メモリー	EEPROMによる (10年/回)
スケーリング機能	パラメータ設定によるデジタル演算
外部制御端子	負論理入力 最小ON巾: 50msec 内部抵抗1.5k
CNT端子	シフトゼロ/強制下限値表示/比較出力保持の機能選択可能。
HOLD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	HA45A : AC85V~264V 50/60Hz共用
	HA45E : DC20V~30V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC12V 80mA (標準装備)
	DC24V 40mA: オプション (-E)
絶縁抵抗	入力-出力-電源間100M 以上 (DC500V)
消費電力	約10VA (AC電源) 約6W (DC電源)
耐電圧	入力-出力-電源間
	AC2000V 1分間(AC電源) AC1000V 1分間(DC電源)
耐ノイズ	電源端子間: ±2000V (AC電源) ±500V (DC電源)
	ノイズシミュレータによる方形波ノイズ (パルス巾:1μs 立上り:1ns)
使用周囲温度	0~50 (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	45~85%RH(ただし、結露しないこと)
外形寸法	48 <sup>h</sup> × 96 <sup>w</sup> × 90.4 <sup>d</sup> mm DINサイズ
質量	約300g

ポテンショメータ入力の場合を除く。

## 比較出力仕様

設定範囲	-19999~99999
出力方式	常時比較方式
出力形態	保持出力 上下限出力任意に設定可能。 (上限出力:計測値 下限出力:計測値 設定値 PASS出力: AL1/AL2出力OFF時)
出力遅延時間	0.1秒~99.9秒 (継続して設定値を超えた時に出力)
出力応答時間	約63msec (トランジスタ出力で比較出力高速出力時)
ヒステリシス	0digit~9999digit
トランジスタ出力	NPNオープンコレクタ出力 残留電圧:1.5V以下 最大負荷電圧: 30V 最大負荷電流: 50mA
接点出力	a接点出力またはc接点出力 (型番により指定) 接点容量(抵抗負荷) AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 2A

## リニア出力仕様

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。
分解能	約1/40000
出力変換速度	約0.5sec (0 90%) サンプリングデータによる変換時。
出力信号	0-5VDC 1-5VDC DC0-10V 4-20mA
負荷抵抗	5k 以上 5k 以上 5k 以上 0~500
出力精度	±0.5%FS ±0.5%FS ±0.5%FS ±0.5%FS

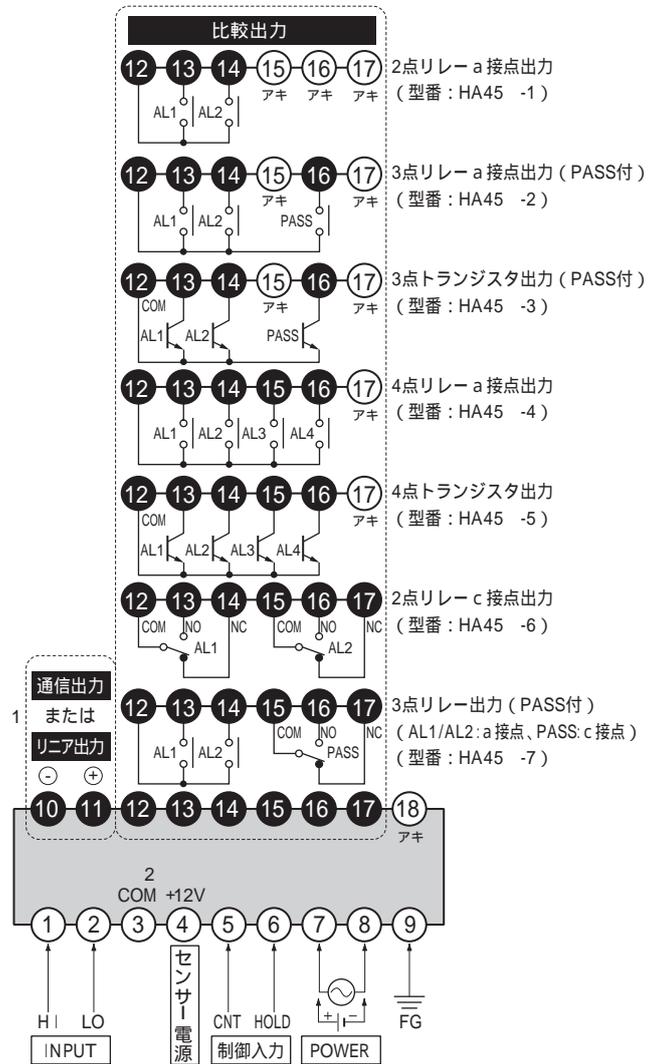
ただし、23 ±5 の場合とする。

## 通信出力仕様

通信規格	EIA RS-485に準拠
通信方式	2線式半二重
同調方式	調歩同期
伝送速度	1200/2400/4800/9600/19.2k(bps)
伝送コード	ASCII
通信内容	表示値の読み、比較設定値読み、書換えなど。

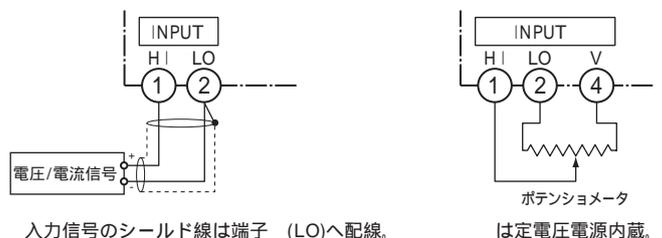
## 端子配列

10 - 17 は、各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。
- 2: CNT端子およびHOLD端子のコモン。

### 通常の配線

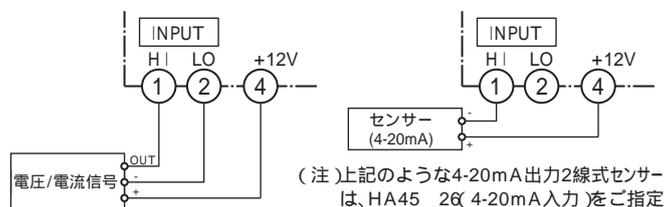


入力信号のシールド線は端子 (LO)へ配線。

ポテンショメータは定電圧電源内蔵。

### センサーとの配線

+24V電源のセンサーを使用する場合は+24Vセンサー供給電源付(OP:-E)付を選択してください。(DC24V 40mA)



(注) 上記のような4-20mA出力2線式センサーは、HA45 26(4-20mA入力)をご指定ください。

# HF45

# デジタル温度計

## 特長

熱電対マルチ入力( K/J/T/R)・測温抵抗体( Pt-100/JPt-100)

- ・ / F 表示切替可能
- ・ 移動平均2回 ~ 10回設定可能
- ・ 0.1 表示可能 ( 測温抵抗体 )
- ・ 5桁赤色LED表示(文字高 : 14.2mm )
- ・ サイズ : DIN48<sup>H</sup> × 96<sup>W</sup>mm
- ・ 比較出力最大4点選択可能
- ・ 記録計などへのリニア出力 ( 0-5V/1-5V/4-20mA/0-10V )
- ・ RS485通信出力
- ・ パーンアウトアラーム単独設定可能



待望の多機能温度計シリーズ追加

## 型式構成および入力仕様

HF45 A 1 - 4 C - T

電源電圧	入力信号	比較出力	リニア出力	オプション
A AC100V/200V E DC24V	1 熱電対( K/J/T/R) 2 測温抵抗体( Pt100/JPt100)	(無) 比較出力無 1 2点リレー 2 3点リレー (PASS付) 3 3点トランジスタ (PASS付) 4 4点リレー 5 4点トランジスタ 6 2点リレー-c接点 7 3点リレー (AL1/2: a接点 PASS: c接点)	(無) リニア出力無 A 0-5VDC B 1-5VDC C 4-20mADC D 0-10VDC	(無) 無 T RS485通信出力

## 入力仕様

< 熱電対入力 >

測温センサ	測温範囲 ( )	測温範囲 ( F )	測定精度
K	0 ~ 1200	32 ~ 2192 F	± 0.15%FS ± 1digit
J	0 ~ 800	32 ~ 1472 F	± 0.2 %FS ± 1digit
T	-200 ~ 400	-328 ~ 752 F	± 0.2 %FS ± 1digit
R	0 ~ 1600	32 ~ 2912 F	± 0.2%FS ± 1digit

ただし、23 ± 5 の場合とする。

基準接点補償誤差 : ± 2

< 測温抵抗体入力 >

( 規定電流 : 約0.84mA )

測温センサ	測温範囲 ( )	測温範囲 ( F )	測定精度
Pt100	-200.0 ~ 400.0	-328.0 ~ 752.0 F	± 0.1%FS ± 1digit
	-200 ~ 400	-328 ~ 752 F	
JPt100	-200.0 ~ 400.0	-328.0 ~ 752.0 F	
	-200 ~ 400	-328 ~ 752 F	

ただし、23 ± 5 の場合とする。

## 仕様

入力方式	シングルエンド形
動作方式	- 変換方式
サンプリング速度	0.5sec
表示周期	0.5/1(秒) 1秒の場合は平均値表示
移動平均	2回~10回 表示周期平均データによる移動平均
表示範囲	K : -50 ~ 1250 ( ) または -58 ~ 2282 ( F ) J : -50 ~ 850 ( ) または -58 ~ 1562 ( F ) T : -250 ~ 450 ( ) または -418 ~ 842 ( F ) R : -10 ~ 1700 ( ) または -14 ~ 3092 ( F ) Pt-100 : -200.0 ~ 500.0 ( ) または -200 ~ 500 ( ) JPt-100 : -328.0 ~ 932.0 ( F ) または -328 ~ 932 ( F )
表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ:14.2mm ゼロサプレス表示
小数点表示	0/0.0 (0.0は測温抵抗体の場合のみ設定可能。)
設定値メモリー	EEPROMによる (10年/回)
外部制御端子	負論理入力 最小ON巾: 50msec 内部抵抗1.5k
CNT端子	比較出力保持。(比較出力付の場合のみ動作。)
HOLD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	HF45A : AC85V ~ 264V 50/60Hz共用 HF45E : DC20V ~ 30V リップル率5%以内
絶縁抵抗	入力 - 出力 - 電源間100M 以上 (DC500V)
消費電力	約10VA (AC電源) 約6W (DC電源)
耐電圧	入力 - 出力 - 電源間 AC2000V 1分間(AC電源) AC1000V 1分間(DC電源)
耐ノイズ	電源端子間: ±2000V (AC電源) ±500V (DC電源) ノイズシミュレータによる方形波ノイズ (パルス巾:1μs 立ち上がり: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	48 <sup>H</sup> × 96 <sup>W</sup> × 90.4 <sup>D</sup> mm DINサイズ
質量	約300g

## 比較出力仕様

設定範囲	表示範囲による
出力方式	常時比較方式
出力形態	保持出力 上下限出力任意に設定可能。 ( 上限出力:計測値 設定値 下限出力:計測値 設定値 ) PASS出力: AL1/AL2出力OFF時 バーンアウトアラームをAL1~AL4について任意に設定可能。 (バーンアウト時「- - - - -」表示。)
出力遅延時間	0.1秒 ~ 99.9秒 (継続して設定値を超えた時に出力)
出力応答時間	約80msec (トランジスタ出力で比較出力高速出力時)
ヒステリシス	0digit ~ 9999digit
トランジスタ出力	NPNオープンコレクタ出力 残留電圧:1.5V以下 最大負荷電圧: 30V 最大負荷電流: 50mA
接点出力	a接点出力または c 接点出力 (型番により指定) 接点容量(抵抗負荷) AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 2A

## リニア出力仕様

変換対象	サンプリングデータまたは表示値。スケールリング可能。			
分解能	約1/40000			
出力変換速度	約0.5sec (0 ~ 90%) サンプリングデータによる変換時。			
出力信号	0-5VDC	1-5VDC	DC0-10V	4-20mA
負荷抵抗	5k 以上	5k 以上	5k 以上	0 ~ 500
出力精度	±0.5%FS	±0.5%FS	±0.5%FS	±0.5%FS

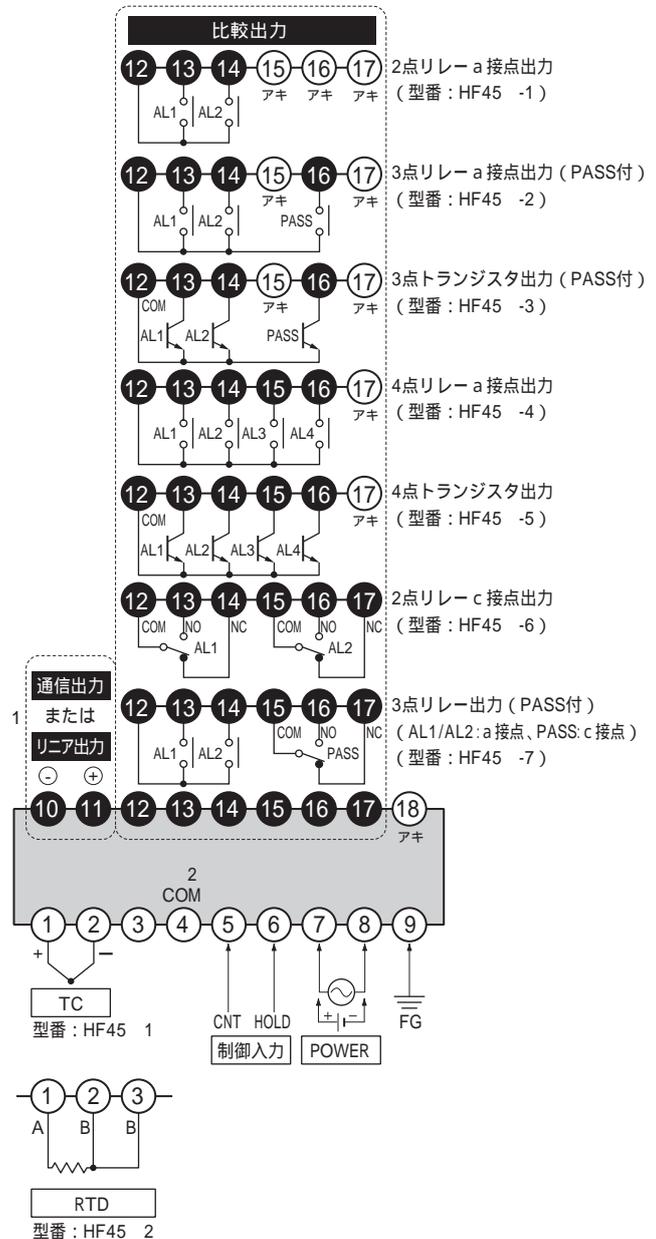
ただし、23 ±5 の場合とする。

## 通信出力仕様

通信規格	EIA RS-485に準拠
通信方式	2線式半二重
同調方式	調歩同期
伝送速度	1200/2400/4800/9600/19.2k(bps)
伝送コード	ASCII
通信内容	表示値の読み、比較設定値読み、書換えなど。

## 端子配列

10 ~ 17 は、各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。

2 : CNT端子およびHOLD端子のコモン。

温度計

サイズ 24<sup>H</sup> × 48<sup>W</sup>

サイズ 36<sup>H</sup> × 72<sup>W</sup>

サイズ 48<sup>H</sup> × 96<sup>W</sup>

# HR45

# デジタルタコメータ

## 特長

各種回転センサーやインバータからのモニター信号を入力

- ・入力スピードフィルタで最大入力周波数を制限可能
- ・20点折線補正(リニアライズ)選定可能(オプション)
- ・時間平均処理に加え、移動平均処理でちらつきを防止
- ・ACタコジェネ、マグネチックセンサー、ラインドライバ入力対応
- ・入力周波数max100kHz(方形波パルス、ラインドライバの場合)
- ・任意の単位にスケールリングが可能
- ・5桁赤色LED表示(文字高:14.2mm)
- ・サイズ: DIN48<sup>H</sup> × 96<sup>W</sup>mm
- ・各種出力に対応(比較出力最大4点、リニア出力、RS485)
- ・+12Vセンサー供給用電源 標準装備  
(+24Vまたは+5Vセンサー電源: オプション)



回転数・速度・流量表示など

## 型式構成および入力仕様

HR45 **A** **1** - **5** **C** - EL

電源電圧	入力信号	比較出力	リニア出力	オプション
A AC100V/200V E DC24V	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	(無) 比較出力無 1 2点リレー 2 3点リレー (PASS付) 3 3点トランジスタ (PASS付) 4 4点リレー 5 4点トランジスタ 6 2点リレー-c接点 7 3点リレー (AL1/2: a接点 PASS: c接点)	(無) リニア出力無 A 0-5VDC B 1-5VDC C 4-20mADC D 0-10VDC	(無) 無 E DC24Vセンサー供給電源 L 20点折線補正(リニアライズ) T RS485通信出力

リニア出力付の場合は選択不可。

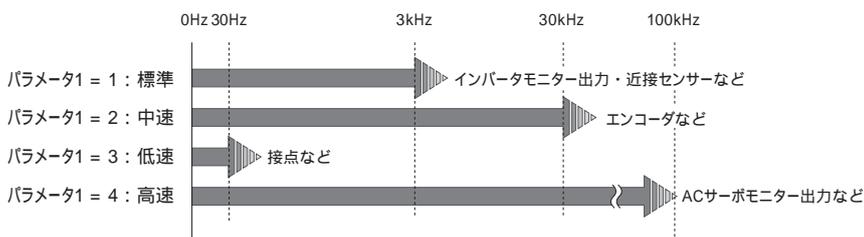
## 入力仕様

#	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	0.001Hz ~ 100kHz	HI: 4V ~ 30V LO: 0V ~ 1.5V	端子 : 約10k 端子 : 約1.5k 1 2
2	ACタコジェネ	10Hz ~ 3kHz	0.8 ~ 80VAC	300k 以上
3	マグネチックセンサ	0.3Hz ~ 30kHz	0.3 ~ 12V <sup>PP</sup>	200k 以上
4	ラインドライバ	0.001Hz ~ 100kHz	HI: 2V ~ 5V LO: 0V ~ 0.8V	470 以下 (ターミネイト抵抗)

精度: ±0.003%rdg ±1digit ただし、23 ±5 とする。  
・応答速度はduty50%の場合とする。

- 1 応答速度が50kHz以上についての入力信号レベルはTTLレベルとします。
- 2 端子 の入力でNPNオープンコレクタ、2線式センサーご使用の場合は以下のものをご使用ください。(内部は約12V 約1.5k で接続されています)  
O N時: 残留電圧3V以下 負荷容量8mA以上  
OFF時: 漏れ電流1.4mA以下
- 3 OFF SET電圧は0V~7Vとします。

使用するセンサーの最大出力周波数やノイズの影響に応じて入力スピード(感度)をパラメータで変更が可能。 1~4段階に変更可能。



## 仕様

動作方式	CPU周期演算方式
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	0～99999 5桁表示
表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ:14.2mm ゼロサブレス表示
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000/0.0000
ゼロリセット時間	1sec～1000sec
設定値メモリ	EEPROMによる (10年/回)
スケーリング機能	$\times 0.0001^2 \sim 99999^2$
外部制御端子	負論理入力 最小ON巾: 40msec 内部抵抗1.5k
CNT端子	ゼロリセット/比較出力保持の機能選択可能。
HOLD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	HR45A : AC85V～264V 50/60Hz共用 HR45E : DC20V～30V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC12V 80mA (標準装備) DC24V 40mA : オプション (-E)
絶縁抵抗	入力 - 出力 - 電源間100M 以上 (DC500V)
消費電力	約10VA (AC電源) 約6W (DC電源)
耐電圧	入力 - 出力 - 電源間 AC2000V 1分間(AC電源) AC1000V 1分間(DC電源)
耐ノイズ	電源端子間: $\pm 2000V$ (AC電源) $\pm 500V$ (DC電源) ノイズシミュレータによる方形波ノイズ (パルス巾:1 $\mu$ s 立上り:1ns)
使用周囲温度	0～50 (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	45～85%RH(ただし、結露しないこと)
外形寸法	48 <sup>H</sup> × 96 <sup>W</sup> × 90.4 <sup>D</sup> mm DINサイズ
質量	約300g

## 比較出力仕様

設定範囲	0～99999
出力方式	常時比較方式
出力形態	保持出力 上下限出力任意に設定可能。 (上限出力:計測値 設定値 下限出力:計測値 設定値) PASS出力: AL1/AL2出力OFF時
出力遅延時間	0.1秒～99.9秒 (継続して設定値を超えた時に出力)
出力応答時間	約40msec (トランジスタ出力で比較出力高速出力時)
ヒステリシス	0digit～9999digit
トランジスタ出力	NPNオープンコレクタ出力 残留電圧:1.5V以下 最大負荷電圧: 30V 最大負荷電流: 50mA
接点出力	a接点出力またはc接点出力 (型番により指定) 接点容量(抵抗負荷) AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 2A

## リニア出力仕様

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。			
分解能	約1/40000			
出力変換速度	約0.5sec (0～90%) サンプリングデータによる変換時。			
出力信号	0-5VDC	1-5VDC	DC0-10V	4-20mA
負荷抵抗	5k 以上	5k 以上	5k 以上	0～500
出力精度	$\pm 0.5\%$ FS	$\pm 0.5\%$ FS	$\pm 0.5\%$ FS	$\pm 0.5\%$ FS

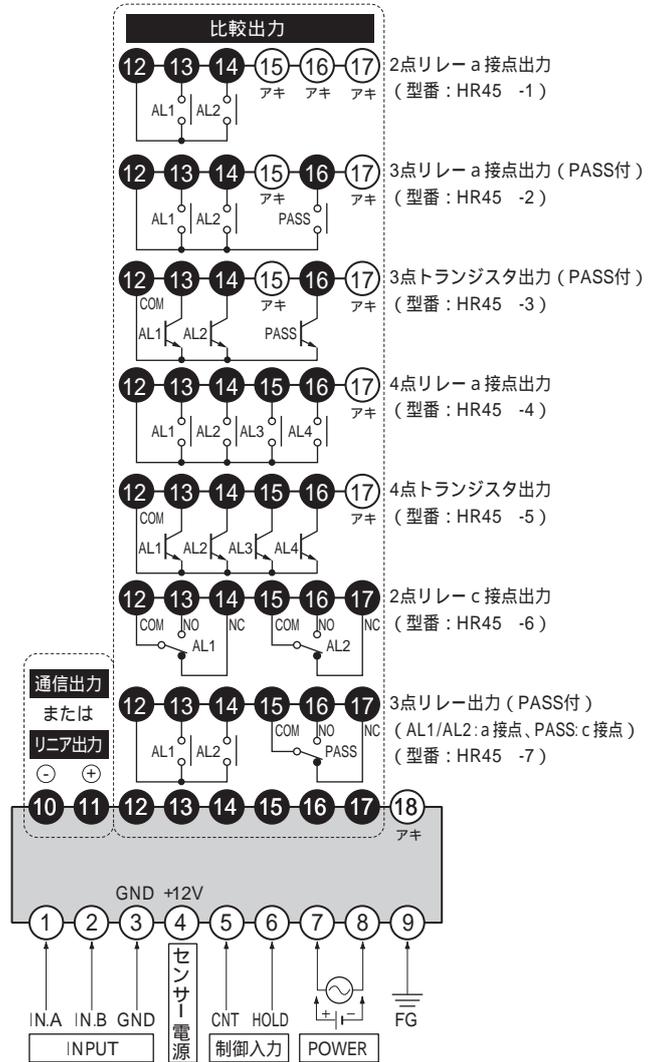
ただし、23  $\pm 5$  の場合とする。

## 通信出力仕様

通信規格	EIA RS-485に準拠
通信方式	2線式半二重
同調方式	調歩同期
伝送速度	1200/2400/4800/9600/19.2k(bps)
伝送コード	ASCII
通信内容	表示値の読み込み、比較設定値読み込み、書換えなど。

## 端子配列

10～17は、各出力付の場合のみ付きます。



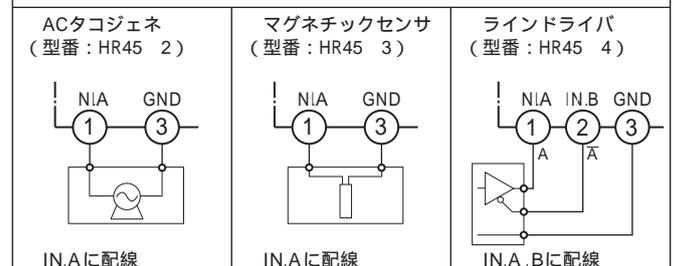
リニア出力と通信出力はどちらか選択となります。

## 入力端子

方形波パルス (型番: HR45 1)

端子NO	NIA	IN.B	GND	+12V
1	1	2	3	4
入力信号	OUT		0V	
電圧出力/パルス			0V	
インバータパルス出力			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。



タコメータ

サイズ 24<sup>H</sup> × 48<sup>W</sup>

サイズ 36<sup>H</sup> × 72<sup>W</sup>

サイズ 48<sup>H</sup> × 96<sup>W</sup>

## ■ 特 長

現在速度で製造した場合の通過 (移動) 時間を表示  
通過時間計と速度計 (タコメータ) の機能変更が可能

- ・実測した通過時間を設定するだけのオートスケーリング搭載
- ・入力スピードフィルタで最大入力周波数を制限可能
- ・ACタコジェネ、マグネチックセンサー、ラインドライバ入力対応
- ・時間平均処理に加え、移動平均処理でちらつきを防止
- ・5桁赤色LED表示(文字高: 14.2mm)
- ・サイズ: DIN48<sup>H</sup> × 96<sup>W</sup>mm
- ・各種出力に対応 (比較出力最大4点、リニア出力、RS485)
- ・+12Vセンサー供給用電源 標準装備  
(+24Vまたは+5Vセンサー電源: オプション)



速度を時間表示  
食品機械などに最適

## ■ 型式構成および入力仕様

HJ45 A 1 - 4 C - T

電源電圧	入力信号	比較出力	リニア出力	オプション
<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">A</span> AC100V/200V	<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">1</span> 方形波パルス	<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">(無)</span> 比較出力無	<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">(無)</span> リニア出力無	<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">(無)</span> 無
<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">E</span> DC24V	<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">2</span> ACタコジェネ	<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">1</span> 2点リレー	<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">A</span> 0-5VDC	<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">E</span> DC24Vセンサー供給電源
	<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">3</span> マグネチックセンサー	<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">2</span> 3点リレー (PASS付)	<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">B</span> 1-5VDC	<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">T</span> RS485通信出力
	<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">4</span> ラインドライバ	<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">3</span> 3点トランジスタ (PASS付)	<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">C</span> 4-20mADC	
	<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">90</span> その他	<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">4</span> 4点リレー	<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">D</span> 0-10VDC	
		<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">5</span> 4点トランジスタ		
		<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">6</span> 2点リレー c 接点		
		<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">7</span> 3点リレー (AL1/2: a 接点 PASS: c 接点)		

リニア出力付の場合は選択不可。

## ● 入力仕様

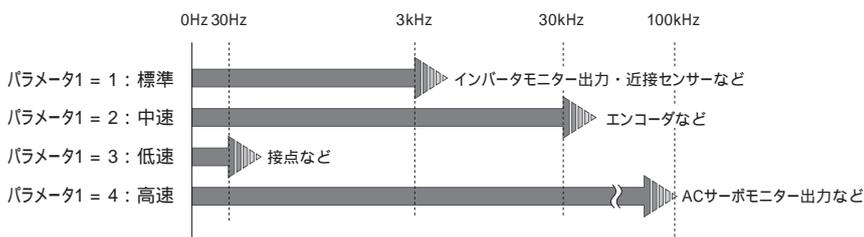
#	入力信号	応答速度	入力レベル	入力インピーダンス
1	方形波パルス	0.001Hz ~ 100kHz	HI: 4V ~ 30V LO: 0V ~ 1.5V	端子 : 約10k 端子 : 約1.5k 1 2
2	ACタコジェネ	10Hz ~ 3kHz	0.8 ~ 80VAC	300k 以上
3	マグネチックセンサ	0.3Hz ~ 30kHz	0.3 ~ 12V <sup>PP</sup>	200k 以上
4	ラインドライバ	0.001Hz ~ 100kHz	HI: 2V ~ 5V LO: 0V ~ 0.8V	470 以下 (ターミネイト抵抗)

精度: ±0.003%rdg ± 1digit ただし、23 ± 5 とする。

・応答速度はduty50%の場合とする。

- 1 応答速度が50kHz以上についての入力信号レベルはTTLレベルとします。
- 2 端子 の入力でNPNオープンコレクタ、2線式センサーご使用の場合は以下のものをご使用ください。(内部は約12V 約1.5k で接続されています)  
O N時: 残留電圧3V以下 負荷容量8mA以上  
OFF時: 漏れ電流1.4mA以下
- 3 OFF SET電圧は0V~7Vとします。

使用するセンサーの最大出力周波数やノイズの影響に応じて入力スピード (感度) をパラメータで変更が可能。 1~4段階に変更可能。



## 仕様

動作方式	CPU周期演算方式
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	0～99999 5桁表示
表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ:14.2mm ゼロサプレス表示
小数点表示	0/0.0/0.00/0.000/0.0000 (10進法) 99-59/9.59.59/999.59 (60進法) 通過時間計の場合
ゼロリセット時間	1sec～1000sec
設定値メモリ	EEPROMによる (10年/回)
スケーリング機能	$\times 0.0001^2 \sim 99999^2$
外部制御端子	負論理入力 最小ON巾: 40msec 内部抵抗1.5k
CNT端子	ゼロリセット/比較出力保持の機能選択可能。
HOLD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	HJ45A : AC85V～264V 50/60Hz共用
	HJ45E : DC20V～30V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC12V 80mA (標準装備)
	DC24V 40mA: オプション (-E)
絶縁抵抗	入力-出力-電源間100M 以上 (DC500V)
消費電力	約10VA (AC電源) 約6W (DC電源)
耐電圧	入力-出力-電源間
	AC2000V 1分間(AC電源) AC1000V 1分間(DC電源)
耐ノイズ	電源端子間: $\pm 2000V$ (AC電源) $\pm 500V$ (DC電源)
	ノイズシミュレータによる方形波ノイズ (パルス巾:1 $\mu$ s 立上り:1ns)
使用周囲温度	0～50 (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	45～85%RH(ただし、結露しないこと)
外形寸法	48 <sup>H</sup> × 96 <sup>W</sup> × 90.4 <sup>D</sup> mm DINサイズ
質量	約300g

## 比較出力仕様

設定範囲	0～99999
出力方式	常時比較方式
出力形態	保持出力 上下限出力任意に設定可能。 上限出力: 計測値 設定値 および0表示時 下限出力: 計測値 設定値 ただし、0表示時除く PASS出力: AL1/AL2出力OFF時
	出力遅延時間
出力応答時間	約40msec (トランジスタ出力で比較出力高速出力時)
ヒステリシス	0digit～9999digit
トランジスタ出力	NPNオープンコレクタ出力 残留電圧:1.5V以下 最大負荷電圧: 30V 最大負荷電流: 50mA
接点出力	a接点出力またはc接点出力 (型番により指定) 接点容量(抵抗負荷) AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 2A

## リニア出力仕様

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。			
分解能	約1/40000			
出力変換速度	約0.5sec (0 90%) サンプリングデータによる変換時。			
出力信号	0-5VDC	1-5VDC	DC0-10V	4-20mA
負荷抵抗	5k 以上	5k 以上	5k 以上	0～500
出力精度	$\pm 0.5\%$ FS	$\pm 0.5\%$ FS	$\pm 0.5\%$ FS	$\pm 0.5\%$ FS

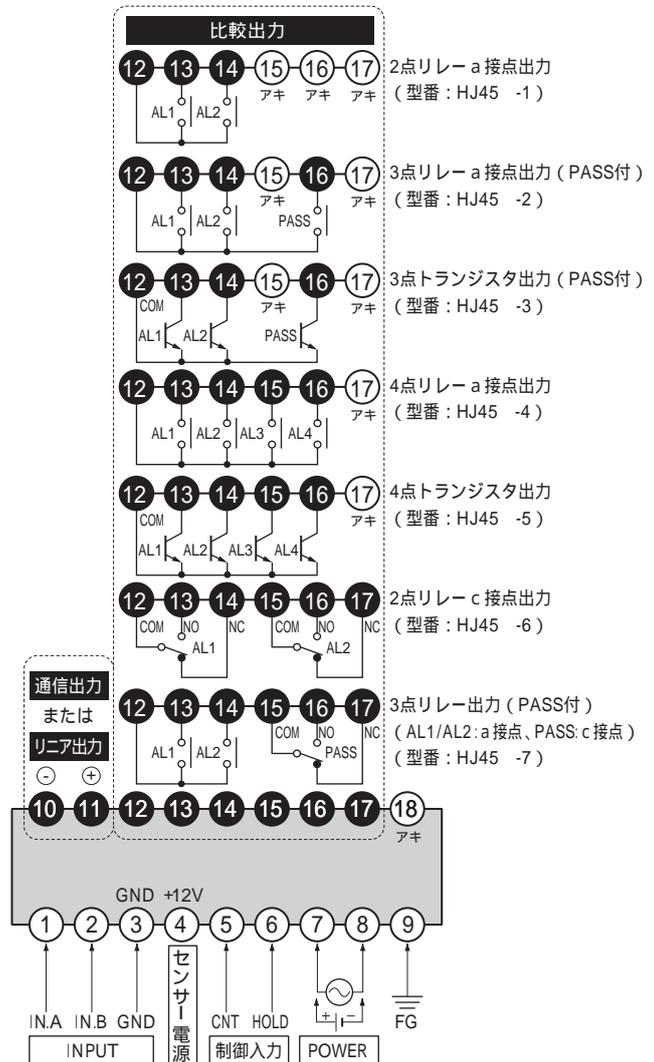
ただし、23  $\pm 5$  の場合とする。

## 通信出力仕様

通信規格	EIA RS-485に準拠
通信方式	2線式半二重
同調方式	調歩同期
伝送速度	1200/2400/4800/9600/19.2k(bps)
伝送コード	ASCII
通信内容	表示値の読み、比較設定値読み、書換えなど。

## 端子配列

10～17は、各出力付の場合のみ付きます。

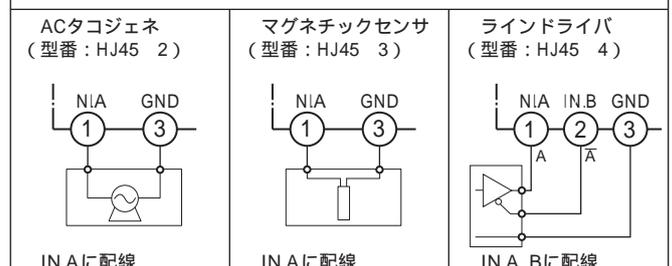


リニア出力と通信出力はどちらか選択となります。

## 入力端子

方形波パルス (型番: HJ45 1)				
端子NO	NIA (1)	IN.B (2)	GND (3)	+12V (4)
入力信号				
電圧出力パルス	OUT		0V	
インバータパルス出力	OUT		0V	
オープンコレクタ出力		OUT	0V	
2線式センサー		OUT	0V	
有接点				

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



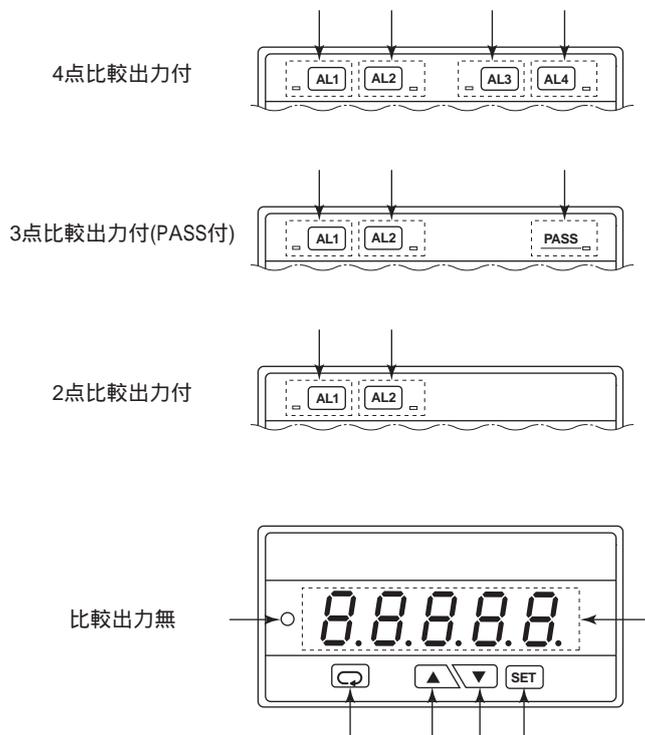
通過時間計

サイズ 24H × 48W

サイズ 36H × 72W

サイズ 48H × 96W

## ■ 前面各部の名称



設定方法

サイズ 24H × 48W

サイズ 36H × 72W

サイズ 48H × 96W

### 表示部

ホールドランプ  
ホールド機能表示時など点灯します。

表示部  
小数点付5桁LED表示。文字高：14.2mm。

### パラメータ設定キー

モード (MODE)  
3秒間押し続けるとパラメータ設定状態になります。

アップ (UP)  
パラメータ設定値および比較出力設定値の数値アップに使用します。通常、押し続けると数値アップ速度が徐々に増します。

ダウン (DOWN)  
パラメータ設定値および比較出力設定値の数値ダウンに使用します。通常、押し続けると数値ダウン速度が徐々に増します。

セット (SET)  
パラメータ設定値および比較出力設定値の内部記憶に使用します。

### 比較出力設定キー

アラーム1 (AL1)  
比較出力設定の確認を行います。アラーム1出力時、ランプが点灯します。3秒間押し続けるとアラーム1の設定状態になります。

アラーム2 (AL2)  
比較出力設定の確認を行います。アラーム2出力時、ランプが点灯します。3秒間押し続けるとアラーム2の設定状態になります。

パスランプ (PASS)  
パス出力時、点灯します。

アラーム3 (AL3)  
比較出力設定の確認を行います。アラーム3出力時、ランプが点灯します。3秒間押し続けるとアラーム3の設定状態になります。

アラーム4 (AL4)  
比較出力設定の確認を行います。アラーム4出力時、ランプが点灯します。3秒間押し続けるとアラーム4の設定状態になります。

## ■ パラメータ設定

### ● 設定方法

1	3秒押す	パラメータ1を表示	-- 1 -
2	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	1回押す	パラメータ2を表示	-- 2 -
5	順次2、3、4の繰り返しで各パラメータを設定します。		

- パラメータ設定は計測表示状態で行います。
- 途中で を押した場合、または、60秒間設定変更がない場合に計測表示に戻ります。この場合、 を押した時点まで内部記憶します。

### ● 任意のパラメータを変更する場合

1	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	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。		

- 任意のパラメータで操作可能です。また、パラメータ5を設定した後にパラメータ2を設定するなど可能です。

## ■ 比較出力値設定

### ● 設定方法

1	または  3秒押す	設定値表示	0
2	および	任意に変更	1 2 3 4
3	1回押す	計測表示状態に戻る	5 6 7 8

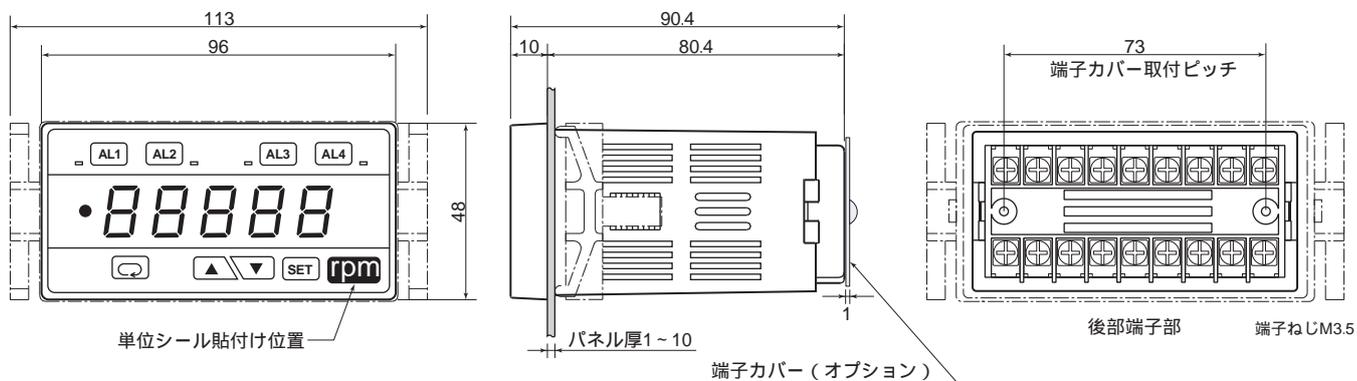
- それぞれについて行います。途中で を押した場合、または、60秒間設定変更がない場合に計測表示に戻ります。

### ● 設定値確認方法

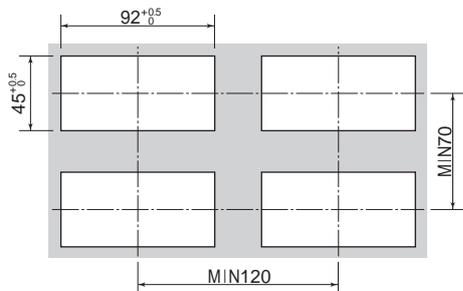
1回押す	アラーム1設定値表示	1 2 3 4
------	------------	---------

- 設定の確認の場合は、最下位桁の小数点が点滅します。
- それぞれについて行います。
- 途中で または (または ) を押した場合、または60秒間キー操作がない場合に計測表示に戻ります。

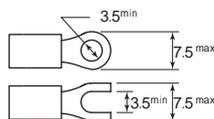
## 外形寸法図



### パネルカット



### 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 <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /min	mmHg	mmH <sub>2</sub> O
A	mA	μA	kV	V
mV	kW	W	°C	°F
min	sec	l/min	ml/min	g/min
s <sup>-1</sup>	min <sup>-1</sup>	h <sup>-1</sup>	r/s	r/h
m/h	m <sup>2</sup> /s	m <sup>2</sup> /h	g/s	L/h
L/s	ml/s	kg/min	kg/h	kPa
MPa	m	cm	mm	kg
g	t	L	m <sup>3</sup>	mL
h	×10	×100	N	min:sec

## ◎ 好評 発売中



MA43 スケーリングメータ  
MF43 温度計  
MR43 タコメータ  
MJ43 通過時間計

サイズ 36<sup>H</sup> × 72<sup>W</sup> mm

RoHS指令対応品

パネル前面部が保護構造IP65対応

端子カバー標準装備

電源電圧 ACフリー、DCフリー



MA45 スケーリングメータ  
MF45 温度計  
MR45 タコメータ  
MJ45 通過時間計

サイズ 48<sup>H</sup> × 96<sup>W</sup> mm

上記シリーズは本カタログ記載のシリーズと、操作方法・パラメータ設定内容・パネルカットの完全互換があります。  
詳細はお気軽に当社営業部までお問い合わせください。



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

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

### ■ ご使用にあたっての注意事項

- 1 設置場所は下記の場所を避けて下さい。
  - ・直射日光が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。

最新の製品情報がホームページでご覧になれます。 <http://www.henix.co.jp>

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

**Henix**  
ヘニックス株式会社

本社

〒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