



デジタルパネルメータ

DIGITAL PANEL METER

Henix

カタログNO.131D

● model H42 DIN24^H×48^W mm

前面誤操作防止パネルタイプ

HA42	スケーリングメータ
HF42	温度計
HR42	タコメータ
HJ42	通過時間計



● model H44 DIN36^H×72^W mm

前面誤操作防止パネルタイプ

HA44	スケーリングメータ
HF44	温度計
HR44	タコメータ
HJ44	通過時間計



● model H46 DIN48^H×96^W mm

前面誤操作防止パネルタイプ

HA46	スケーリングメータ
HF46	温度計
HR46	タコメータ
HJ46	通過時間計



HR46

デジタルタコメータ

特長

視認性重視 文字高20.3mmの高輝度赤色LED搭載

- ・4桁赤色LED表示(文字高：20.3mm)
- ・パネル前面部が誤操作防止のパネル装備
- ・RoHS2 対応品
- ・入力スピードフィルタは30Hz、10kHz、100kHzから選択可能
- ・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
- ・任意の単位にスケールが可能
- ・20点折線補正(リニアライズ)選定可能(オプション)
- ・電源電圧 AC/DCフリー対応
- ・センサー供給用電源DC12V 100mA標準装備
- ・DINサイズ：48^H×96^W×95^Dmm



大きな表示で視認性抜群
回転数・速度・流量表示など

型式構成および入力仕様

HR46 **A** **1** - **2** **C** **T** - **GL**

(注1) リニア出力高速応答(-G)の場合のみ選択可。

(注2) ⑤通信出力付の場合は、選択不可。

① 電源電圧	② 入力信号	③ 比較出力	④ リニア出力	⑤ 通信出力	⑥ オプション
A AC85V~264V E DC11V~48V	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 1点リレー-c接点 2 2点リレー-c接点 3 2点トランジスタ	(無) リニア出力無 A 0~5V B 1~5V C 4~20mA D 0~10V D1 ±10V (注1)	(無) 通信出力無 T RS485通信出力	(無) 無 E DC24Vセンサー供給電源 F DC5Vセンサー供給電源 G リニア出力高速応答 L 20点折線補正(リニアライズ) TM 調光表示付 (注2)

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 ※1	端子①:10kΩ 端子②:1.5kΩ ※2
2	ACタコジェネ	10Hz~3kHz	0.8~80VAC	450kΩ
3	マグネチックセンサ※3	0.3Hz~30kHz	0.3~12V ^{PP}	210kΩ
4	ラインドライバ	0.001Hz~100kHz	HI:2V~5V LO:0V~0.8V	470Ω (ターミネイト抵抗)

精度：±0.003%rdg±1digit ただし、23°C±5°Cとする。

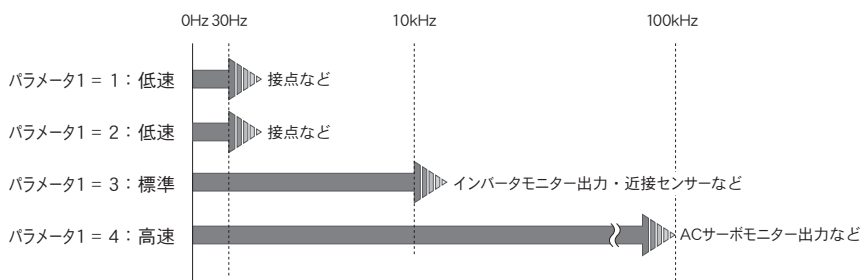
・応答速度はduty50%の場合とする。

※1 応答速度が50kHz以上についての入力信号LOレベルはTTLレベルとします。

※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 約1.5kΩで接続されています)
○ N時：残留電圧3V以下 負荷容量7mA以上
OFF時：漏れ電流2mA以下

※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。1~3段階に変更可能。



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
移動平均	1回~10回 表示周期平均データによる移動平均
表示部	7セグメント赤色LED表示 文字高さ:20.3mm 表示範囲:0~9999 4桁表示 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	内部フラッシュメモリーによる(5年/回,10万回)
スケーリング機能	×0.001 ² ~×9999 ²
外部制御端子	負論理入力 最小ON巾:30msec 内部抵抗1.5kΩ
①CNT端子	ゼロリセット/比較出力保持の機能選択可能
②HOLD端子	HOLD/MAX/MIN/P-Pの各ホールド機能選択可能

定格仕様

電源電圧	HR46A□: AC85V~264V 50/60Hz共用 HH46E□: DC11V~48V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC12V 100mA (標準装備) DC24V 80mA(オプション-E)、DC5V 80mA(オプション-F) ※DC3.3V~24Vの範囲内のセンサー供給用電源 製造可能
絶縁抵抗	入カ-出カ-電源間 100MΩ以上 (DC500V) (センサー電源、制御入力は"入力"と0V共通)
消費電力	約10VA (AC電源) 約6W (DC電源)
耐電圧	入カ-出カ-電源間 AC2000V 1分間
使用周囲温度	-10~50℃(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%RH(ただし、結露しないこと)
保護構造	前面パネル部 IP40
外形寸法	48 ^H ×96 ^H ×95 ^D mm DINサイズ
質量	約300g

比較出力仕様

絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
設定範囲	0~9999
比較方式	常時比較方式 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)
出力機能設定	遅延時間、ヒステリシス、パワーON禁止機能
出力応答時間	22msec以下(比較出力高速出力時) ※但し、リレー出力は+10msec
出力形態	リレー接点出力 接点容量(抵抗負荷): AC250V 0.5A AC125V 1A DC30V 1A トランジスタ出力 NPNオープンコレクタ出力 残留電圧:1.5V以下 最大負荷電圧:30V 最大負荷電流:50mA

リニア出力仕様

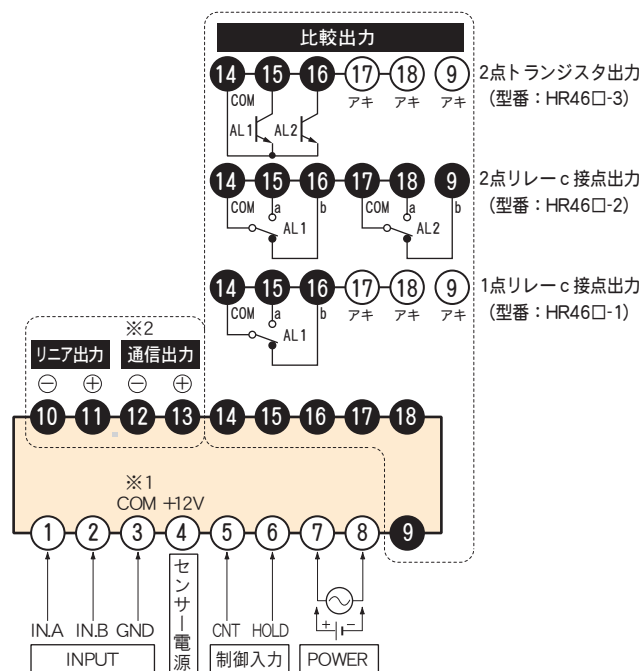
絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
出力信号	0~5VDC 1~5VDC 0~10VDC ±10V 4~20mA
許容負荷抵抗	1kΩ以上 2kΩ以上 5kΩ以上 500Ω以下
分解能	約1/40,000
変換対象	サンプリングデータまたは表示値(スケーリング可能)
出力応答速度	約500msec PWM出力
(0%→90%の場合)	22msec以下 ※オプション:-G選択時 DA変換出力
出力精度	±0.5%FS PWM出力
(23℃±5℃の場合)	±0.15%FS ※オプション:-G選択時 DA変換出力

通信出力仕様

絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
通信方式	2線式半二重、調歩同期、EIA RS-485に準拠
通信プロトコル	HENIX標準(伝送コード:ASCII)またはMODBUS-RTU
伝送速度	1200/2400/4800/9600/19200/38400 (bps)
その他	データ長:7bit/8bit ストップビット:2bit/1bit パリティ:偶数/奇数/なし
通信内容	表示値の読み込み、比較設定値読み書き換え など

端子配列

9~18は、各出力付の場合のみ付きます。



※1: CNT端子およびHOLD端子のコモン。
※2: 調光表示付(オプション:-TM)の時、端子(Ⓔ:COM/Ⓕ:VR)間にボリューム抵抗を接続することで、7セグ表示部の輝度調節可能。

入力端子

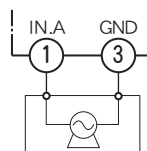
□方形波パルス (型番:HR46□1)

端子NO	IN.A	IN.B	GND	+12V
入力信号	①	②	③	④
電圧出力パルス	OUT		0V	●
インバータパルス出力	OUT		0V	
オープンコレクタ出力		OUT	0V	●
2線式センサー		OUT	0V	
有接点		○	○	

※入力信号に応じてIN.AまたはIN.Bに信号線を配線して下さい。

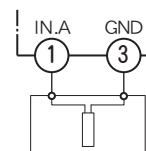
●:必要に応じて配線して下さい。

□ACタコジェネ (型番:HR46□2)



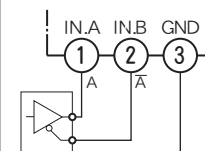
※IN.Aに配線

□マグネチックセンサ (型番:HR46□3)



※IN.Aに配線

□ラインドライバ (型番:HR46□4)



※IN.A,Bに配線

タコメータ

サイズ 24^H×48^W

サイズ 36^H×72^W

サイズ 48^H×96^W

機能・操作方法

パラメータ一覧表

外形寸法図

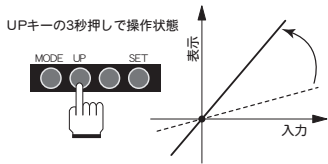
機能説明

オートスケールング

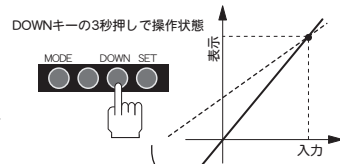
(HA/HR/HJ)

表示値を見ながら希望の数値に合せ込みます。簡単な操作で微調整が可能。

●上限補正



●下限補正



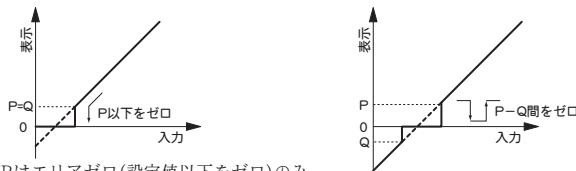
※HRおよびHJは上限補正のみ。

セットゼロ

(HA/HR)

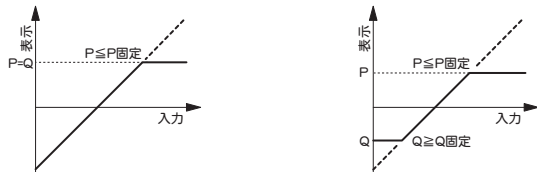
2点の表示値を設定することにより強制的にゼロにする区間(エリアゼロ)を、または不要な領域を固定表示にする区間(リミット)を設定可能。

A: エリアゼロ (2区間をゼロ表示)



※HRはエリアゼロ(設定値以下をゼロ)のみ。

B: リミット (2区間をリニア表示)

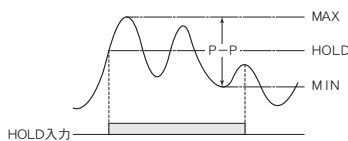


ホールド

(H044; オプション/H046: 標準装備)

HOLD ON状態で、4種類のホールド機能が動作します。

設定値	機能
1/11/21	表示値保持 (HOLD)
2/12/22	最大値保持 (MAX)
3/13/23	最小値保持 (MIN)
4/14/24	変動幅保持 (P-P)



設定値	出力対象
1/2/3/4	ホールド表示値
11/12/13/14	現在計測値
21/22/23/24	ホールド記憶機能

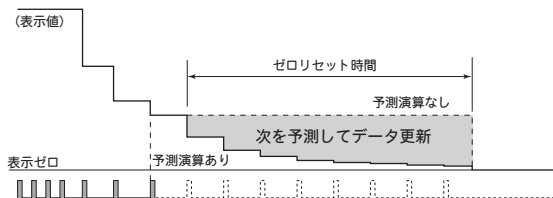
ホールド動作時の出力対象(比較/リニア)の選択、さらにホールド記憶機能の選択可能。

※ホールド記憶機能: [S] キー押しで必要な時にホールドデータの呼出す機能。

予測演算

(HR)

入力停止判定はゼロリセット時間(1~1000秒)で設定します。スローパルスの場合、次のパルスがこのゼロリセット時間待機するので減速していてもデータ更新されません。予測演算機能は減速を検知すると次の入力を予測してデータ更新することが可能です。(データ更新10msec)

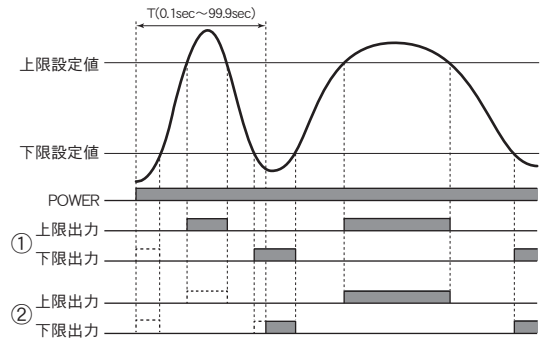


比較出力機能

(比較出力付き全機種)

●パワーON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。



①下限出力禁止

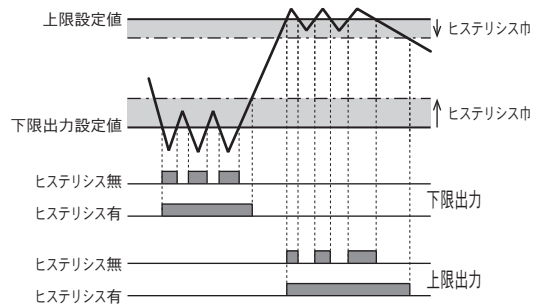
電源投入時の不要な下限出力を禁止します。電源投入後、最初に下限出力OFF領域になった地点より通常動作に戻ります。また、CNT端子ONで電源投入時と同様の効果が得られます。

②SEC機能

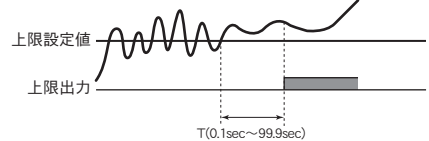
電源投入から任意の時間(T=0.1sec~99.9sec)上下限出力を禁止します。設定時間後、通常動作に戻ります。警報出力のみ禁止し表示値は計測値を表示します。

●ヒステリシス

設定値に中を設け切れにくくすることにより出力のチャタリングを防ぎます。



●出力遅延

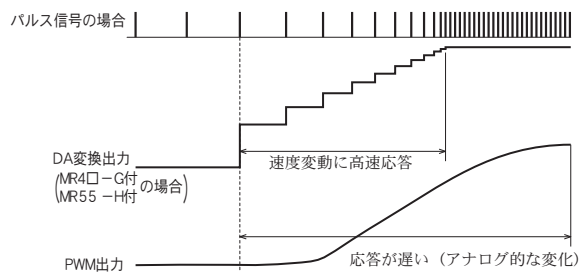


時間設定で出力のチャタリングを防ぎます。継続して設定時間(0.1sec~99.9sec)計測値が出力領域にある場合に出力します。

リニア出力

(リニア出力付き全機種)

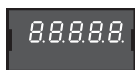
リニア出力は、PWM出力と高速出力対応のDA変換出力があります。
 分解能: 40,000 出力信号: 0-5V/1-5V/0-10V/4-20mA/±10V※
 ※±10VはDA変換出力のみ選択可



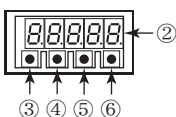
■ 前面各部の名称

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。

<HA42/HF42/HR42/HJ42>



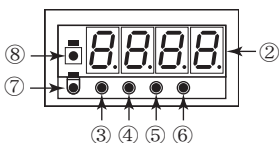
—前面パネル開時—



<HA44/HF44/HR44>



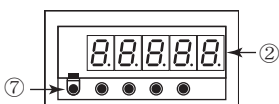
—前面パネル開時—



<HJ44>



—前面パネル開時—

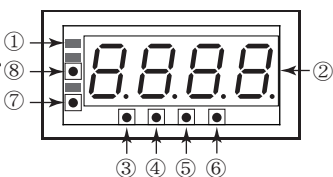


※5桁仕様の場合
(HA44/HF44/HR44)

<HA46/HF46/HR46/HJ46>



—前面パネル開時—



表示部

①ホールランプ

②小数点付7セグメント赤色LED

<HA42/HF42/HR42/HJ42> : 5桁 文字高 8mm

<HA44/HF44/HR44> : 4桁 文字高 14.2mm
(オプション-K5の場合: 5桁 文字高 10mm)

<HJ44> : 5桁 文字高 10mm
(オプション-K4の場合: 4桁 文字高 14.2mm)

<HA46/HF46/HR46/HJ46> : 4桁 文字高 20.3mm

パラメータ設定キー

③モード (MODE)

④アップ (UP)

⑤ダウン (DOWN)

⑥セット (SET)

比較出力設定キー(出カランプ付)

⑦アラーム1 (AL1) ※比較出力付の場合のみ付きます。

⑧アラーム2 (AL2) ※2点比較出力付の場合のみ付きます。

■ 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。		

※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。

■ 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

※1 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 または AL2 3秒押す	アラーム1 設定値表示	1 2 3 4
---------------------	----------------	---------

※1 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。

■ テストモード

● 操作方法

1	MODE 押し続け電源投入	displayチェックを表示	- d P -
2	UP DOWN	希望の項目を選択し SET を押す	
3	順次2の繰り返しでテストを行う。		

※1 途中で MODE を押すと通常状態になります。

- d P -	Displayチェック	モニター7セグLEDの点灯確認を行います。
- I n -	Inputチェック	入力端子とCNT端子の動作確認を行います。
- A L -	Alarmチェック	AL1とAL2を押し各出力とランプ点灯を行います。
- L n -	Linearチェック	リニア出力を0/25/50/75/100(%)出力します。
- C o -	Commチェック	通信状態のチェックを行います。

パラメータ一覧表

HR42/HR44/HR46

● タコメータ

※	NO	名 称	設定範囲
	--1-	入力スピードフィルタ	1/2/3/4
	--2-	掛算係数 (m)	0.0001~99999
	--3-	掛算係数 (k)	1~99999
	--4-	割算係数 (n)	0.0001~99999
	--5-	小数点位置	0/0.0/0.00/0.000/0.0000
	--6-	表示周期 (sec)	0.1/0.2/0.5/1/2/3/4/5
	--7-	表示移動平均回数	1~10
	--8-	ゼロリセット時間 (sec)	1~1000
	--9-	セットゼロ機能 (digit)	oFF/1~99999
	-10-	ホールド機能 (HOLD端子)	oFF/1~4/11~14/21~24
	-11-	予測演算機能	oFF/on
	-12-	表示値ゼロ固定 (digit)	oFF/5/10/100
A	-R1-	ヒステリシス (digit)	oFF/2~9999
A	-R2-	パワーON禁止機能	oFF/L/SEC (SEC→0.1~99.9sec)
A	-R3-	出力遅延時間 (sec)	oFF/0.1~99.9
A	-R4-	比較出力時間	H/L
L	-L1-	リニア出力上限値	-19999~99999
L	-L2-	リニア出力下限値	-19999~99999
L	-L3-	リニア出力時間	H/L
C	-C0-	プロトコル切替	A : HENIX方式/b : MODBUS-RTU
C	-C1-	ユニットNO	00~99
C	-C2-	通信遅延時間 (msec)	oFF/on (on→10~500)
C	-C3-	通信速度 (bps)	1200/2400/4800/9600/19.2/38.4
C	-C4-	データ長 (bit)	7/8
C	-C5-	ストップビット (bit)	1/2
C	-C6-	パリティチェック	oFF/1 : 奇数/2 : 偶数
C	-C7-	BCCチェック	oFF/on
C	-C8-	連続出力	oFF : 応答式/on : 連続送信
	-Pr-	キープロテクト	oFF/on (on→A/P)

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

(注) HR44/HR46シリーズは4桁表示のため上記設定範囲も4桁範囲内となります。

● 内部演算式と設定例 (HR42/44/46)

設定例1 : 200(p/r)のロータリーエンコーダで回転数(×××.×rpm)表示する。

パラメータ2	掛算係数(m)	10	※
パラメータ3	掛算係数(k)	60	
パラメータ4	割算係数(n)	200	
パラメータ5	小数点位置	0.0	

※パラメータ5は単に小数点の点灯位置を決めるもので、パラメータ2 (またはパラメータ3) を×10する必要があります。

設定例2 : 1440Hz入力で、200.0(m/min)表示する。
 パラメータと内部計算式は以下の通りです。

$$\text{表示値} = \frac{(m) \times (k)}{(n)} \times (\text{入力周波数 Hz})$$

$$= \frac{1 \times 2000}{1440} \times 1440$$

$$= 2000 \rightarrow 200.0(\text{m/min})$$

パラメータ2	掛算係数(m)	1
パラメータ3	掛算係数(k)	2000
パラメータ4	割算係数(n)	1440
パラメータ5	小数点位置	0.0

※上記の場合、オートスケーリングを使えば簡単に自動設定できます。

HJ42/HJ44/HJ46

● 通過時間計

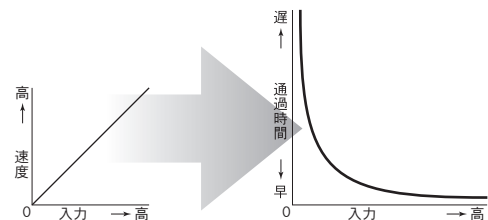
※	NO	名 称	設定範囲
	--1-	入力スピードフィルタ	1/2/3/4
	--2-	小数点位置	99-59/9.59/9.59/999.59 0/0.0/0.00/0.000/0.0000
	--3-	掛算係数 (m)	0.0001~99999
	--4-	割算係数 (n)	0.0001~99999
	--5-	表示周期 (D)	1~99999
	--6-	表示周期 (sec)	0.1/0.2/0.5/1/2/3/4/5
	--7-	表示移動平均回数	1~10
	--8-	ゼロリセット時間 (sec)	1~1000
	--9-	表示値ゼロ固定 (digit)	oFF/5/10
	-10-	ホールド機能 (HOLD端子)	oFF/1~4/11~14/21~24
	-11-	セットゼロ機能	oFF/1~99999
A	-R1-	ヒステリシス (digit)	oFF/2~9999
A	-R2-	パワーON禁止機能	oFF/L/SEC (SEC→0.1~99.9sec)
A	-R3-	出力遅延時間 (sec)	oFF/0.1~99.9
A	-R4-	比較出力時間	H/L
L	-L1-	リニア出力上限値	1~99999
L	-L2-	リニア出力下限値	1~99999
L	-L3-	リニア出力時間	H/L
C	-C0-	プロトコル切替	A : HENIX方式/b : MODBUS-RTU
C	-C1-	ユニットNO	00~99
C	-C2-	通信遅延時間 (msec)	oFF/on (on→10~500)
C	-C3-	通信速度 (bps)	1200/2400/4800/9600/19.2/38.4
C	-C4-	データ長 (bit)	7/8
C	-C5-	ストップビット (bit)	1/2
C	-C6-	パリティチェック	oFF/1 : 奇数/2 : 偶数
C	-C7-	BCCチェック	oFF/on
C	-C8-	連続出力	oFF : 応答式/on : 連続送信
	-Pr-	キープロテクト	oFF/on (on→A/P)

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

(注) HJ46シリーズは4桁表示のため上記設定範囲も4桁範囲内となります。

● 内部演算式と設定例 (HJ42/44/46)

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。



設定例 : 600Hz入力で、「5-00」 (5分00秒) 表示する。
 パラメータと内部計算式は以下の通りです。

$$\text{表示値} = \frac{(m) \times (D)}{(n)} \times \frac{1}{(\text{入力周波数 Hz})}$$

$$= \frac{600 \times 300}{1} \times \frac{1}{600}$$

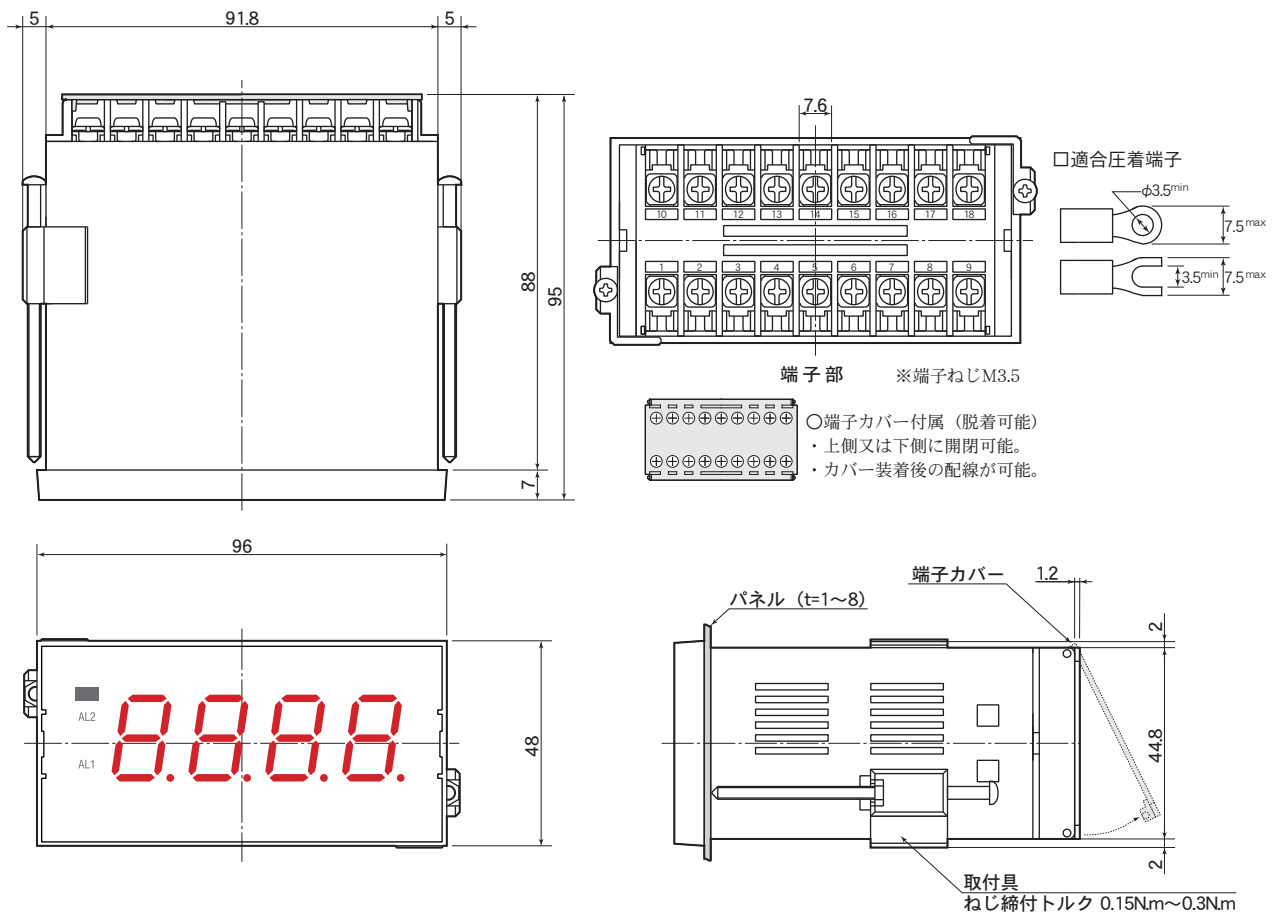
$$= 300 \rightarrow 5-00 (5分00秒)$$

パラメータ2	小数点位置	99-59
パラメータ3	掛算係数(m)	600
パラメータ4	割算係数(n)	1
パラメータ5	掛算係数(D)	300

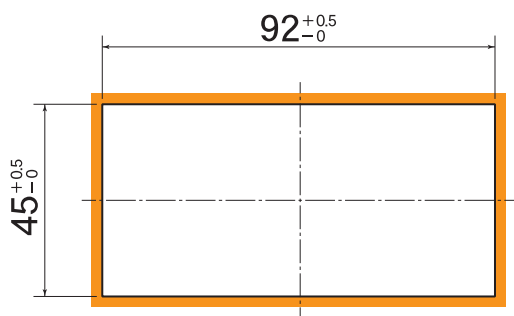
※上記の場合、オートスケーリングを使えば簡単に自動設定できます。

外形寸法図

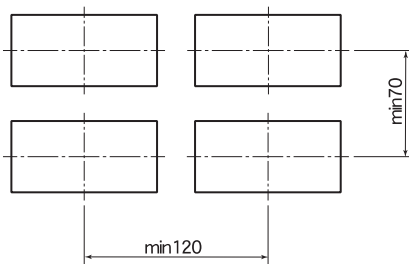
HA46/HF46/HR46/HJ46



●パネルカット



□密着取付ピッチ



(単位：mm)

●単位シール

rpm	m/min	rps	kHz	Hz	s ⁻¹	min ⁻¹	h ⁻¹	r/s	r/h
r/min	m/sec	cm/min	cm/sec	%	m/h	m ³ /s	m ³ /h	g/s	L/h
Pa	kg/cm ²	m ² /min	mmHg	mmH ₂ O	L/s	mL/s	kg/min	kg/h	kPa
A	mA	μA	kV	V	MPa	m	cm	mm	kg
mV	kW	W	°C	°F	g	t	L	m ³	mL
min	sec	l/min	mL/min	g/min	h	X10	X100	N	min:sec

※以下の製品に付属します。

MA43/MF43/MR43/MJ43、MA45/MF45/MR45/MJ45/MR55

3サイズ2タイプ 好評 発売中

サイズ 24^H×48^Wmm



サイズ 36^H×72^Wmm



サイズ 48^H×96^Wmm



保護構造IP65対応 (パネル前面)
RoHS2 対応品

誤操作防止構造 (パネル前面)
RoHS2 対応品



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

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

■ ご使用にあたっての注意事項

1. 設置場所は下記の場所を避けて下さい。
 - ・直射日光が当たる場所や周囲温度が-10～50℃の範囲を越える場所
 - ・腐食性ガス（特に硝化ガス、アンモニアガスなど）や可燃性ガスのある場所
 - ・塵埃、塩分、鉄粉が多い場所
 - ・振動、衝撃の激しい場所
 - ・相対湿度が25～85%の範囲を越える場所や温度変化が急激で結露するような場所
 - ・水、油、薬品などの飛来がある場所
 - ・ラジエーションノイズの影響が考えられる場所
2. 各種アナログ出力機器との接続についてノイズによる誤動作防止として次の対策をとって下さい。
 - ・入力ラインに1芯シールド線を御使用下さい。
 - ・入力ラインは高圧線や動力線との平行配線、同一電線管配線を避け、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。

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

Henix
ヘニックス株式会社



本社 〒572-0038 大阪府寝屋川市池田新町1番25号
TEL 072-827-9510 FAX 072-827-9445
E-mail : sales@henix.co.jp