



# モニタ付 絶縁変換器

MONITORING ISOLATION TRANSDUCER

# Henix

カタログNO.135B

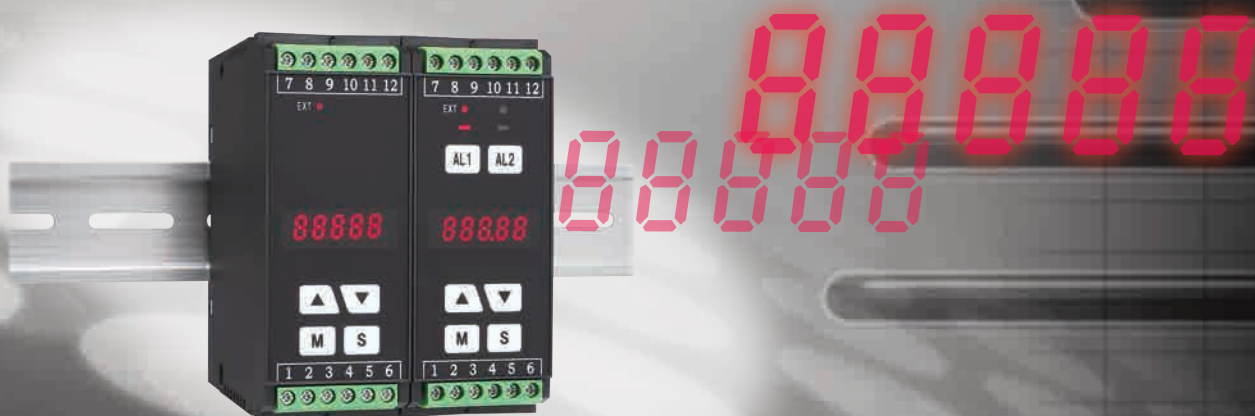
## ● model B20 / B30

DINレール取付タイプ

- BA21 アナログ絶縁変換器
- BA22 アナログ絶縁2出力変換器
  
- BR21 パルス絶縁変換器
- BR22 パルス絶縁2出力変換器
- BR31 高速パルス絶縁変換器
  
- BF21 温度絶縁変換器
- BF22 温度絶縁2出力変換器
  
- BS21 ロードセル絶縁変換器
- BS22 ロードセル絶縁2出力変換器



5桁モニタ表示で好評発売中



## ヘニックス株式会社

# BA21

# アナログ絶縁変換器

## 特長

モニターを見ながら各種出力設定ができます

- ・ 直流電圧/電流、交流電圧/電流、ポテンショメータ入力
- ・ 任意の単位にスケールしてモニター可能
- ・ 減光モードおよび入出力のモニタ切替搭載
- ・ DINレールにワンタッチで脱着可能
- ・ 耐電圧は入力-アナログ出力-警報出力-電源間 AC2000V/1分間 (4方向絶縁タイプ)
- ・ RoHS2 対応品
- ・ センサー供給用電源DC12V 標準装備
- ・ フリー電源 AC85V~264V、DC11V~30V
- ・ サイズ：99<sup>H</sup>×36<sup>W</sup>×90<sup>D</sup>mm



フル5桁モニタで入出力の状況確認

## 型式構成および入力仕様

**BA21** <sup>①</sup>**A** <sup>②</sup>**23**- <sup>③</sup>**1** <sup>④</sup>**C** - <sup>⑤</sup>**EGLW** ※③④の出力は、必ず片方または両方とも選択して下さい。

① 電源電圧	② 入力信号	③ 警報出力	④ リニア/通信出力	⑤ オプション
A AC85V~264V E DC11V~30V	(以下の「②入力仕様」参照。)	(無) 出力無 1 1点リレーC接点 2 2点リレーa接点 3 2点トランジスタ	(無) 無 A 0-5VDC B 1-5VDC C 4-20mADC D 0-10VDC D1 ±10V (注1) T RS485通信出力	(無) 無 E DC24Vセンサー供給用電源 (注2) F DC5Vセンサー供給用電源 (注2) G リニア出力高速応答 L リニアライザー (20点折線補正) P 真の実効値演算タイプ (注3) W ±入力信号 (注4)

(注1) リニア出力高速応答(-G)の場合のみ選択可。  
(注2) 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。)  
(注3) 交流電圧・交流電流 入力の場合のみ選択可。  
(注4) 直流電圧・直流電流 入力の場合のみ選択可。

## ② 入力仕様

<直流電圧入力>

② 入力信号	入力インピーダンス	瞬時過負荷
11 0-50V	1.5MΩ	250V
12 0-10V	1MΩ	250V
13 1-5V(0-5V)	1MΩ	250V
14 0-1V	8MΩ以上	50V
15 0-100mV	8MΩ以上	50V
16 0-50mV	8MΩ以上	50V
19 その他 (0-200V・0-100V・0-20V 他)		

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。)  
※±入力信号の場合はオプション：-W  
を選択下さい。

<直流電流入力>

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

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。)  
※±入力信号の場合はオプション：-W  
を選択下さい。

<交流電圧入力> (実効値演算タイプ 周波数範囲：40Hz~1kHz)

② 入力信号	入力インピーダンス	瞬時過負荷
32 0-100V	1MΩ	250V
33 0-50V	1.5MΩ	250V
34 0-10V	1MΩ	250V
35 0-1V	8MΩ以上	50V
36 0-100mV	8MΩ以上	50V
39 その他 (0-300V・0-200V・0-20V 他)		

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。)  
但し、真の実効値演算タイプはフルレンジ  
の約0.5%未満を強制的にゼロ入力にして  
います。(③Gは約2%未満)  
真の実効値演算タイプ：-P (オプション)

<交流電流入力> (実効値演算タイプ 周波数範囲：40Hz~1kHz)

② 入力信号	入力インピーダンス	瞬時過負荷
41 0-5A	0.05Ω	15A
42 0-1A	0.22Ω	5A
43 0-100mA	2Ω	500mA
44 0-20mA	10Ω	200mA
45 0-10mA	20Ω	100mA
46 0-2mA	100Ω	20mA
49 その他 (0-200mA 他)		

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。)  
但し、真の実効値演算タイプはフルレンジ  
の約2%未満を強制的にゼロ入力にして  
います。  
真の実効値演算タイプ：-P (オプション)

<ポテンショメータ入力>

② 定格抵抗値
51 100Ω~200Ω
52 300Ω
53 500Ω~1kΩ
54 2kΩ~5kΩ
55 10kΩ~20kΩ
56 21kΩ~100kΩ
59 その他

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。)

## 仕様

入力方式	シングルエンド形
動作方式	$\Delta$ - $\Sigma$ 変換方式
サンプリング速度	1000回/sec (1msec)
モニター表示部	7セグメント小数点付赤色LED表示 文字高さ：5.5mm 表示範囲：-19999~99999 5桁表示 ゼロサプレス表示 表示周期：0.1/0.2/0.5/1/2/3/4/5(秒)
平均処理	サンプリングデータの単純平均値による移動平均 単純平均：1/2/4/8/16/32/64/128/256/512/1024回 移動平均：1/2/4/8/16/32/64回
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 (端子⑦ CNT端子)	負論理入力 最小ON巾：30msec 内部抵抗1.5k $\Omega$ シフトゼロ/強制下限値表示/サンプリングリセット/警報出力保持/ ホールド機能 (HOLD/MAX/MIN/P-P) の何れか選択

## 定格仕様

電源電圧	BA21A□：AC85V~264V 50/60Hz共用 BA21E□：DC11V~30V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC12V 50mA (標準装備) ※ポテンショメータを除く DC24V 30mA (オプション-E)、DC5V 30mA (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 100M $\Omega$ 以上 (DC500V) (センサー電源、制御入力は"入カ"と0V共通)
消費電力	約4.5VA (AC電源) 約4.5W (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 $^{\circ}$ C(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%RH(ただし、結露しないこと)
保護構造	IP20
外形寸法	99 <sup>H</sup> ×36 <sup>W</sup> ×90 <sup>D</sup> mm
質量	約200g

## 警報出力仕様

絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
設定範囲	-19999~99999
比較方式	常時比較/保持/ワンショット (ON巾0.001~9.999sec) AL1~AL2について上下限出力任意に設定可能。 (上限出力:計測値 $\geq$ 設定値 下限出力:計測値 $\leq$ 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、ゾーン出力
出力応答時間	5msec以下(交流入力は500msec以下) (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

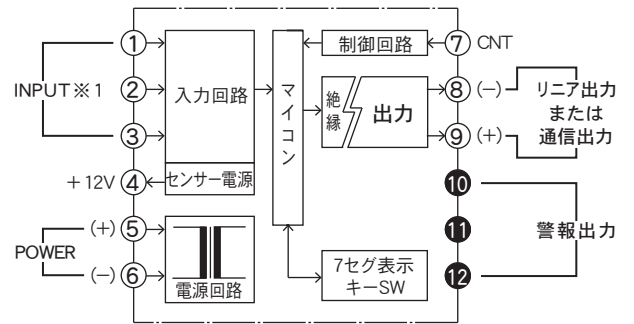
## リニア出力仕様

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 $\pm$ 10V 4~20mA
許容負荷抵抗	1k $\Omega$ 以上 2k $\Omega$ 以上 5k $\Omega$ 以上 500 $\Omega$ 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 (0% $\rightarrow$ 90%の場合)	約500msec PWM出力 5msec以下(交流入力は200msec以下) DA変換出力 ※オプション:-G選択時
出力確度 (23 $^{\circ}$ C $\pm$ 5 $^{\circ}$ Cの場合)	$\pm$ 0.5%FS PWM出力 $\pm$ 0.15%FS ※オプション:-G選択時 DA変換出力

## 通信出力仕様

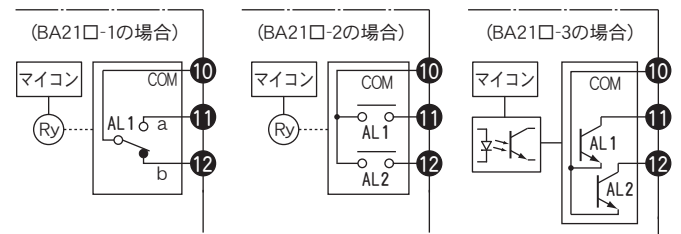
絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
通信方式	2線式半二重、調歩同期、EIA RS-485に準拠
通信プロトコル	HENIX標準(伝送コード:ASCII)またはMODBUS-RTU
伝送速度	1200/2400/4800/9600/19200/38400 (bps)
その他	データ長:7bit/8bit ストップビット:2bit/1bit パリティ:偶数/奇数/なし
通信内容	表示値の読み、警報設定値読み書換え など

## ブロック図・端子配列図



※1:入力端子は型番ごとに異なります。(以下の「●入力信号の配線」参照)

### □警報出力端子

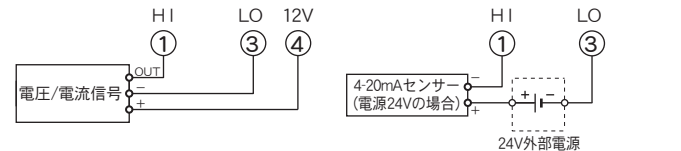
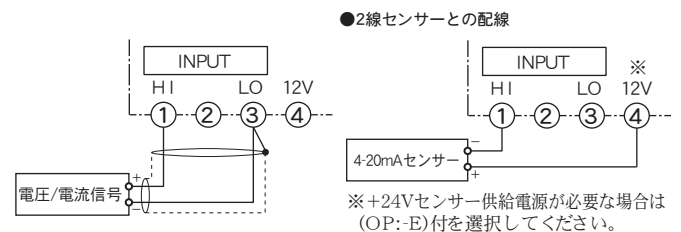


## ●入力信号の配線

- 端子③はセンサー電源(一側)および端子⑦のCOM。
- 入力信号のシールド線は端子③(COM)へ配線してください。

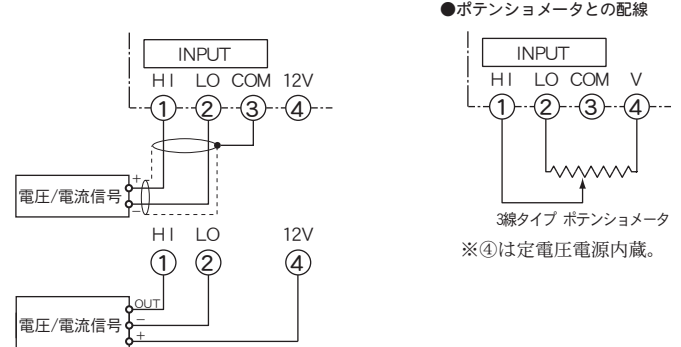
### 対象型番

- BA21□11~29 (直流電圧/電流入力)
- BA21□32~49 (交流電圧/電流入力)



### 対象型番

- BA21□11~29-W ( $\pm$ 直流電圧/電流入力) ※ $\pm$ 入力信号(オプション:-W)
- BA21□51~59 (ポテンショメータ入力)



## 特長

待望のアナログ2出力またはアナログ1出力+通信出力 対応

- ・ 直流電圧/電流、交流電圧/電流、ポテンショメータ入力
- ・ 任意の単位にスケールリングしてモニター可能
- ・ 減光モードおよび入出力のモニタ切替搭載
- ・ DINレールにワンタッチで脱着可能
- ・ 耐電圧は入力-アナログ出力1-アナログ出力2-電源間 AC2000V/1分間 (4方向絶縁タイプ)
- ・ RoHS2 対応品
- ・ センサー供給用電源DC12V 標準装備
- ・ フリー電源 AC85V~264V、DC11V~30V
- ・ サイズ：99<sup>H</sup>×36<sup>W</sup>×90<sup>D</sup>mm



アナログ絶縁高速2出力に対応  
フル5桁モニタで入出力の状況確認

## 型式構成および入力仕様

BA22 <sup>①</sup>A <sup>②</sup>23 - <sup>③</sup>B <sup>④</sup>C - <sup>⑤</sup>EFLW

① 電源電圧	② 入力信号	③ 出力1	④ 出力2	⑤ オプション
A AC85V~264V E DC11V~30V	(以下の「②入力仕様」参照。)	A 0-5VDC B 1-5VDC C 4-20mADC D 0-10VDC D1 ±10V T RS485通信出力	A 0-5VDC B 1-5VDC C 4-20mADC D 0-10VDC D1 ±10V	(無) 無 E DC24Vセンサー供給用電源 (注1) F DC 5 Vセンサー供給用電源 (注1) L リニアライザー (20点折線補正) P 真の実効値演算タイプ (注2) W ±入力信号 (注3)

(注1) 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。)

(注2) 交流電圧・交流電流 入力の場合のみ選択可。

(注3) 直流電圧・直流電流 入力の場合のみ選択可。

### ② 入力仕様

<直流電圧入力>

②	入力信号	入力インピーダンス	瞬時過負荷
11	0-50V	1.5MΩ	250V
12	0-10V	1MΩ	250V
13	1-5V(0-5V)	1MΩ	250V
14	0~1V	8MΩ以上	50V
15	0-100mV	8MΩ以上	50V
16	0-50mV	8MΩ以上	50V
19	その他 (0-200V・0-100V・0-20V 他)		

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°C±5°Cとする。)

※±入力信号の場合はオプション：-W  
を選択下さい。

<直流電流入力>

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

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°C±5°Cとする。)

※±入力信号の場合はオプション：-W  
を選択下さい。

<交流電圧入力> (実効値演算タイプ 周波数範囲：40Hz~1kHz)

②	入力信号	入力インピーダンス	瞬時過負荷
32	0-100V	1MΩ	250V
33	0-50V	1.5MΩ	250V
34	0-10V	1MΩ	250V
35	0-1V	8MΩ以上	50V
36	0-100mV	8MΩ以上	50V
39	その他 (0-300V・0-200V・0-20V 他)		

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°C±5°Cとする。)

但し、真の実効値演算タイプはフルレンジ  
の約0.5%未満を強制的にゼロ入力にして  
います。(36は約2%未満)  
真の実効値演算タイプ：-P (オプション)

<交流電流入力> (実効値演算タイプ 周波数範囲：40Hz~1kHz)

②	入力信号	入力インピーダンス	瞬時過負荷
41	0-5A	0.05Ω	15A
42	0-1A	0.22Ω	5A
43	0-100mA	2Ω	500mA
44	0-20mA	10Ω	200mA
45	0-10mA	20Ω	100mA
46	0-2mA	100Ω	20mA
49	その他 (0-200mA 他)		

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°C±5°Cとする。)

但し、真の実効値演算タイプはフルレンジ  
の約2%未満を強制的にゼロ入力にして  
います。  
真の実効値演算タイプ：-P (オプション)

<ポテンショメータ入力>

②	定格抵抗値
51	100Ω~200Ω
52	300Ω
53	500Ω~1kΩ
54	2kΩ~5kΩ
55	10kΩ~20kΩ
56	21kΩ~100kΩ
59	その他

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°C±5°Cとする。)

## 仕様

入力方式	シングルエンド形
動作方式	$\Delta$ - $\Sigma$ 変換方式
サンプリング速度	1000回/sec (1msec)
モニター表示部	7セグメント小数点付赤色LED表示 文字高さ：5.5mm 表示範囲：-19999~99999 5桁表示 ゼロサプレース表示 表示周期：0.1/0.2/0.5/1/2/3/4/5(秒)
平均処理	サンプリングデータの単純平均値による移動平均 単純平均：1/2/4/8/16/32/64/128/256/512/1024回 移動平均：1/2/4/8/16/32/64回
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 (端子⑦ CNT端子)	負論理入力 最小ON巾：30msec 内部抵抗1.5k $\Omega$ シフトゼロ/強制下限値表示/サンプリングリセット/ ホールド機能 (HOLD/MAX/MIN/P-P) の何れか選択

## 定格仕様

電源電圧	BA22A□：AC85V~264V 50/60Hz共用 BA22E□：DC11V~30V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC12V 50mA (標準装備) ※ポテンショメータを除く DC24V 30mA (オプション-E)、DC5V 30mA (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	入力-出力1-出力2-電源間 100M $\Omega$ 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6.5VA (AC電源) 約4.5W (DC電源)
耐電圧	入力-出力1-出力2-電源間 AC2000V 1分間
使用周囲温度	-10~50°C(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%RH(ただし、結露しないこと)
保護構造	IP20
外形寸法	99 <sup>H</sup> ×36 <sup>W</sup> ×90 <sup>D</sup> mm
質量	約200g

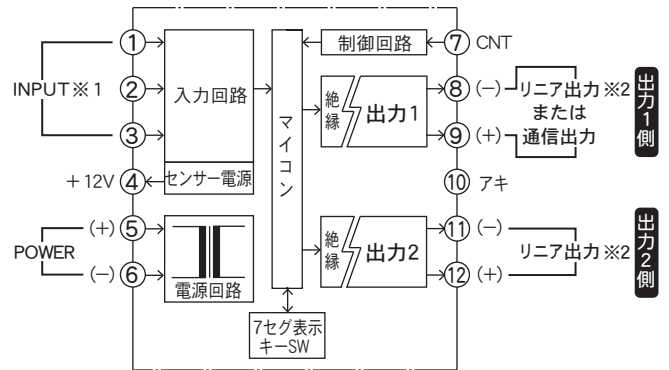
## リニア出力仕様 (出力1、出力2 共通)

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   $\pm$ 10V   4~20mA
許容負荷抵抗	1k $\Omega$ 以上   2k $\Omega$ 以上   5k $\Omega$ 以上   500 $\Omega$ 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 (0%→90%の場合)	5msec以下 (交流入力は200msec以下) DA変換出力
出力確度	$\pm$ 0.15%FS (23°C $\pm$ 5°Cの場合)

## 通信出力仕様 (出力1)

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、リニア出力設定値の読み書換えなど

## ブロック図・端子配列図



※1：入力端子は型番ごとに異なります。(以下の「●入力信号の配線」参照)  
 ※2：リニア2出力の場合、型番により出力端子が決まりますのでご注意ください。  
 (例) BA22□-BCは、端子⑧⑨(1-5V出力) 端子⑩⑪(4-20mA出力) となります。

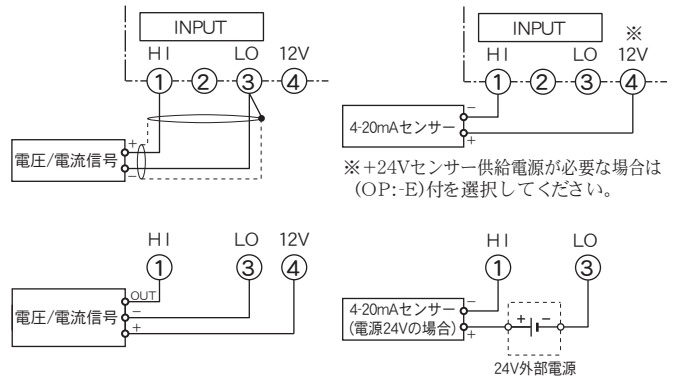
## ● 入力信号の配線

- ・端子③はセンサー電源(一側)および端子⑦のCOM。
- ・入力信号のシールド線は端子③(COM)へ配線してください。

### 対象型番

BA22□11~29 (直流電圧/電流入力)  
 BA22□32~49 (交流電圧/電流入力)

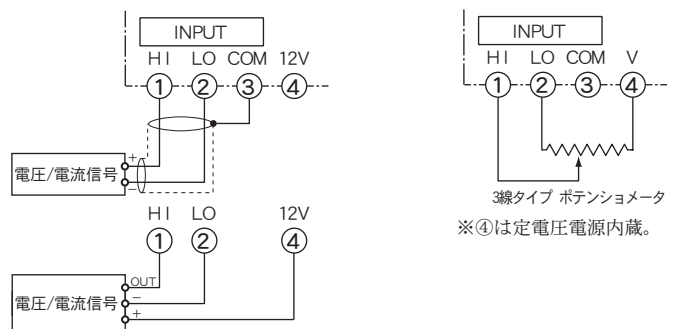
### ●2線センサーとの配線



### 対象型番

BA22□11~29-W (±直流電圧/電流入力) ※±入力信号(オプション:-W)  
 BA22□51~59 (ポテンショメータ入力)

### ●ポテンショメータとの配線



# BR21

# パルス絶縁変換器

## 特長

モニターを見ながら各種出力設定ができます

- ・ 方形波パルス、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、移動平均処理で安定した出力が可能
- ・ 減光モードおよび入出力のモニタ切替搭載
- ・ DINレールにワンタッチで脱着可能
- ・ 耐電圧は入力-アナログ出力-警報出力-電源間 AC2000V/1分間 (4方向絶縁タイプ)
- ・ RoHS2 対応品
- ・ センサー供給用電源DC12V 標準装備
- ・ フリー電源 AC85V~264V、DC11V~30V
- ・ サイズ：99<sup>H</sup>×36<sup>W</sup>×90<sup>D</sup>mm



フル5桁モニタで入出力の状況確認

## 型式構成および入力仕様

BR21 **A** **1** - **2** **B** - **EGL**

※③④の出力は、必ず片方または両方とも選択して下さい。

① 電源電圧	② 入力信号	③ 警報出力	④ リニア/通信出力	⑤ オプション
A AC85V~264V E DC11V~30V	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) 出力無 1 1点リレーC接点 2 2点リレーa接点 3 2点トランジスタ	(無) 無 A 0-5VDC B 1-5VDC C 4-20mADC D 0-10VDC D1 ±10V (注1) T RS485通信出力	(無) 無 E DC24Vセンサー供給用電源 F DC5Vセンサー供給用電源 G リニア出力高速応答 L リニアライザー (20点折線補正)

(注1) リニア出力高速応答(-G)の場合のみ選択可。

## 入力仕様

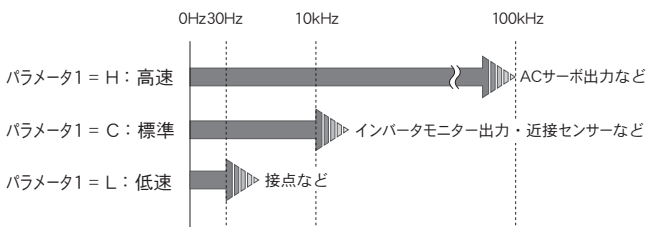
#	入力信号	応答速度	入力レベル	入力インピーダンス
1	方形波パルス ※1	0.001Hz~100kHz	HI:4V~30V LO:0V~1.5V	端子①:約10kΩ 端子②:約1.5kΩ
2	ACタコジェネ	10Hz~ 3kHz	0.8~80VAC	450kΩ
3	マグネチックセンサ	0.3Hz~ 30kHz	0.3~12V <sup>PP</sup>	210kΩ
4	ラインドライバ	0.001Hz~100kHz	HI:2V~5V LO:0V~0.8V	470Ω (ターミネイト抵抗)

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

※1 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

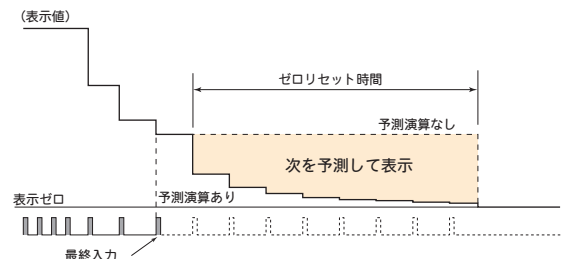
## 速度フィルタ

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3段階に変更が可能。



## 予測演算

計測可能な最低入力周波数は0.001Hz (ゼロリセット時間1000秒)ですが、低速域では予測演算機能が働き実測に合った出力を得られます。(予測演算の有無は設定可能)



仕様

動作方式	CPU周期演算方式
サンプリング周期	10msec
モニター表示部	7セグメント小数点付赤色LED表示 文字高さ：5.5mm 表示範囲：0~99999 5桁表示 ゼロサプレス表示 表示周期：0.1/0.2/0.5/1/2/3/4/5(秒)
平均処理	低速出力時：表示周期時間の平均値表示 高速出力時：サンプリングデータによる移動平均 (移動平均：1/2/4/8/16/32/64/128回)
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	$\times 0.0001^2 \sim \times 99999^2$
外部制御端子 (端子⑦ CNT端子)	負論理入力 最小ON巾：30msec 内部抵抗1.5k $\Omega$ ゼロリセット/警報出力保持/ホールド機能の何れか選択 ※ホールド機能(HOLD/MAX/MIN/P-Pから選択)

定格仕様

電源電圧	BR21A $\square$ ：AC85V~264V 50/60Hz共用 BR21E $\square$ ：DC11V~30V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC12V 50mA (標準装備) DC24V 30mA(オプション-E)、DC5V 30mA(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 100M $\Omega$ 以上 (DC500V) (センサー電源、制御入力は"入カ"と0V共通)
消費電力	約4.5VA (AC電源) 約4.5W (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 $^{\circ}$ C(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%RH(ただし、結露しないこと)
保護構造	IP20
外形寸法	99 $^{\text{H}}$ $\times$ 36 $^{\text{W}}$ $\times$ 90 $^{\text{D}}$ mm
質量	約200g

警報出力仕様

絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
設定範囲	0~99999
比較方式	常時比較/保持/ワンショット(ON巾0.01~9.99sec) AL1~AL2について上下限出力任意に設定可能。 (上限出力:計測値 $\geq$ 設定値 下限出力:計測値 $\leq$ 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、ゾーン出力
出力応答時間	22msec以下(警報出力高速出力時)(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

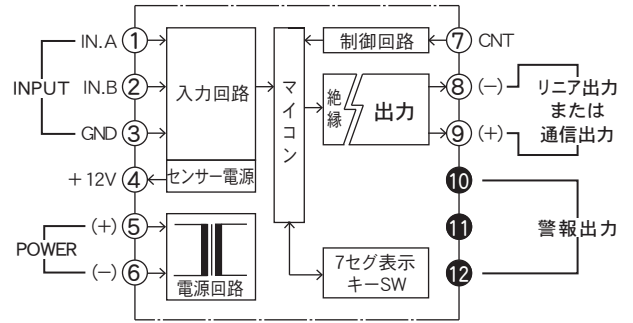
リニア出力仕様

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 $\pm$ 10V 4~20mA
許容負荷抵抗	1k $\Omega$ 以上 2k $\Omega$ 以上 5k $\Omega$ 以上 500 $\Omega$ 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% $\rightarrow$ 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	$\pm$ 0.5%FS PWM出力 (23 $^{\circ}$ C $\pm$ 5 $^{\circ}$ Cの場合) $\pm$ 0.15%FS ※オプション:-G選択時 DA変換出力

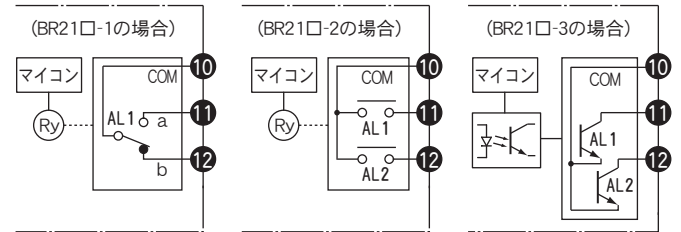
通信出力仕様

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	表示値の読込み、警報設定値読込み書換え など

ブロック図・端子配列図



□警報出力端子



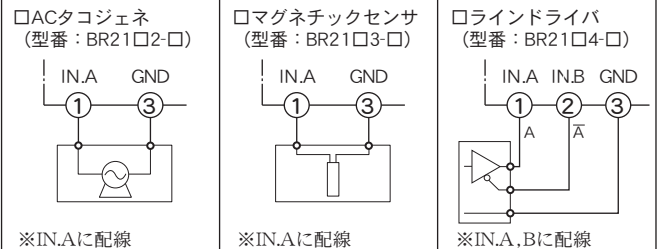
入力端子

□方形波パルス (型番:BR21□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		○	○	

●:必要に応じて配線。

※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。



# BR22

# パルス絶縁2出力変換器

## 特長

待望のアナログ2出力またはアナログ1出力+通信出力 対応

- ・ 方形波パルス、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、移動平均処理で安定した出力が可能
- ・ 減光モードおよび入出力のモニタ切替搭載
- ・ DINレールにワンタッチで脱着可能
- ・ 耐電圧は入力-アナログ出力1-アナログ出力2-電源間 AC2000V/1分間 (4方向絶縁タイプ)
- ・ RoHS2 対応品
- ・ センサー供給用電源DC12V 標準装備
- ・ フリー電源 AC85V~264V、DC11V~30V
- ・ サイズ：99<sup>H</sup>×36<sup>W</sup>×90<sup>D</sup>mm



アナログ絶縁高速2出力に対応  
フル5桁モニタで入出力の状況確認

## 型式構成および入力仕様

BR22 **A** **1** - **B** **C** - **EL**

① 電源電圧	② 入力信号	③ 出力 1	④ 出力 2	⑤ オプション
A AC85V~264V E DC11V~30V	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	A 0-5VDC B 1-5VDC C 4-20mADC D 0-10VDC D1 ±10V T RS485通信出力	A 0-5VDC B 1-5VDC C 4-20mADC D 0-10VDC D1 ±10V	(無) 無 E DC24Vセンサー供給用電源 F DC5Vセンサー供給用電源 L リニアライザー (20点折線補正)

## 入力仕様

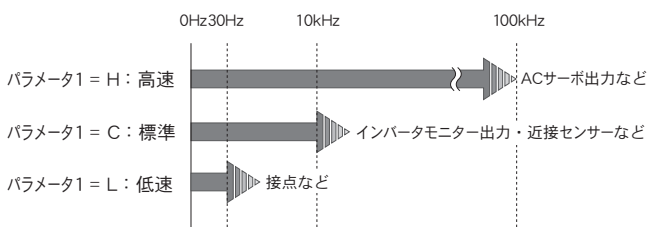
#	入力信号	応答速度	入力レベル	入力インピーダンス
1	方形波パルス ※1	0.001Hz~100kHz	HI:4V~30V LO:0V~1.5V	端子①:約10kΩ 端子②:約1.5kΩ
2	ACタコジェネ	10Hz~ 3kHz	0.8~80VAC	450kΩ
3	マグネチックセンサ	0.3Hz~ 30kHz	0.3~12V <sup>PP</sup>	210kΩ
4	ラインドライバ	0.001Hz~100kHz	HI:2V~5V LO:0V~0.8V	470Ω (ターミネイト抵抗)

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

※1 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

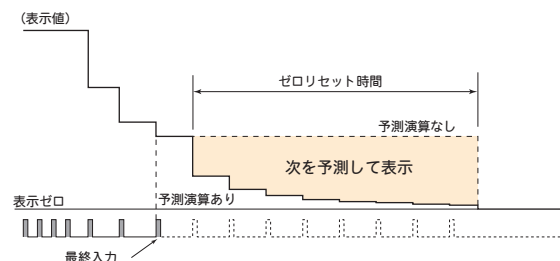
## 速度フィルタ

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3段階に変更が可能。



## 予測演算

計測可能な最低入力周波数は0.001Hz (ゼロリセット時間1000秒)ですが、低速域では予測演算機能が働き実測に合った出力を得られます。(予測演算の有無は設定可能)





仕様

動作方式	CPU周期演算方式
サンプリング周期	10msec
モニター表示部	7セグメント小数点付赤色LED表示 文字高さ：5.5mm 表示範囲：0~99999 5桁表示 ゼロサプレス表示 表示周期：0.1/0.2/0.5/1/2/3/4/5(秒)
平均処理	低速出力時：表示周期時間の平均値表示 高速出力時：サンプリングデータによる移動平均 (移動平均：1/2/4/8/16/32/64/128回)
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	$\times 0.0001^2 \sim \times 99999^2$
外部制御端子 (端子⑦ CNT端子)	負論理入力 最小ON中：30msec 内部抵抗1.5k $\Omega$ ゼロリセット/ホールド機能の何れか選択 ※ホールド機能(HOLD/MAX/MIN/P-Pから選択)

定格仕様

電源電圧	BR22A□：AC85V~264V 50/60Hz共用 BR22E□：DC11V~30V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC12V 50mA (標準装備) DC24V 30mA(オプション-E)、DC5V 30mA(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	入力-出力1-出力2-電源間 100M $\Omega$ 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6.5VA (AC電源) 約4.5W (DC電源)
耐電圧	入力-出力1-出力2-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	IP20
外形寸法	99 <sup>H</sup> ×36 <sup>W</sup> ×90 <sup>D</sup> mm
質量	約200g

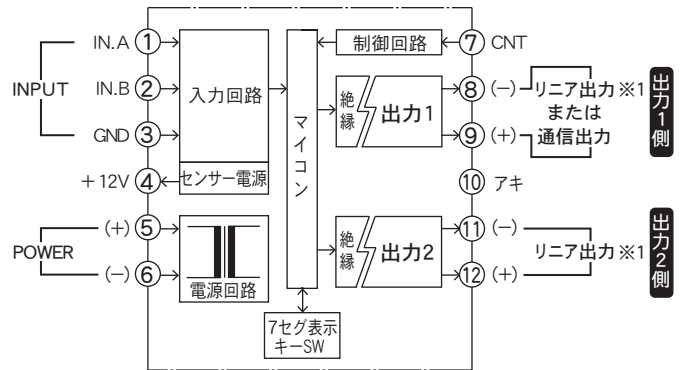
リニア出力仕様 (出力1、出力2 共通)

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	$\pm 10V$	4~20mA
許容負荷抵抗	1k $\Omega$ 以上		2k $\Omega$ 以上	5k $\Omega$ 以上	500 $\Omega$ 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	22msec以下 (0%→90%の場合)				DA変換出力
出力確度	$\pm 0.15\%FS$ (23℃ $\pm 5^\circ C$ の場合)				

通信出力仕様 (出力1)

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	表示値の読込み、リニア出力設定値の読込み書換えなど

ブロック図・端子配列図



※1：リニア2出力の場合、型番により出力端子が決まりますのでご注意ください。  
(例) BR22□-BCは、端子⑧⑨(1-5V出力) 端子⑪⑫(4-20mA出力) となります。

入力端子

□方形波パルス (型番：BR22□1-□)

端子NO	IN.A 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		○	○	

●：必要に応じて配線。

※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：BR22□2-□)

※IN.Aに配線

□マグネチックセンサ (型番：BR22□3-□)

※IN.Aに配線

□ラインドライバ (型番：BR22□4-□)

※IN.A,Bに配線

# BR31

# 高速パルス絶縁変換器

## 特長

モニターを見ながら各種出力設定ができます

- ・ サンプル周期最大1msec (10/20/50/100msec選択可)
- ・ 1周期ごとの計測が可能 (移動平均回数最大100回)  
不均等周期出力の流量センサーに対応
- ・ 減光モードおよび入出力のモニタ切替搭載
- ・ DINレールにワンタッチで脱着可能
- ・ 耐電圧は入力-アナログ出力-警報出力-電源間  
AC2000V/1分間 (4方向絶縁タイプ)
- ・ RoHS2 対応品
- ・ センサー供給用電源DC12V 標準装備
- ・ フリー電源 AC85V~264V、DC11V~30V
- ・ サイズ: 99<sup>H</sup>×36<sup>W</sup>×90<sup>D</sup>mm



最高サンプリング周期 1msec  
フル5桁モニタで入出力の状況確認

## 型式構成および入力仕様

BR31 **A** **1** - **2** **B** - **EL**

※③④の出力は、必ず片方または両方とも選択して下さい。

① 電源電圧	② 入力信号	③ 警報出力	④ リニア/通信出力	⑤ オプション
A AC85V~264V E DC11V~30V	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) 出力無 1 1点リレーC接点 2 2点リレーa接点 3 2点トランジスタ	(無) 無 A 0-5VDC B 1-5VDC C 4-20mADC D 0-10VDC D1 ±10V T RS485通信出力	(無) 無 E DC24Vセンサー供給用電源 F DC5Vセンサー供給用電源 L リニアライザー (20点折線補正)

## 入力仕様

#	入力信号	応答速度 ※2	入力レベル	入力インピーダンス
1	方形波パルス ※1	0.001Hz~100kHz	HI: 4V~30V LO: 0V~1.5V	端子①: 約10kΩ 端子②: 約1.5kΩ
2	ACタコジェネ	10Hz~ 3kHz	0.8~80VAC	450kΩ
3	マグネチックセンサ	0.3Hz~ 30kHz	0.3~12V <sup>PP</sup>	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。

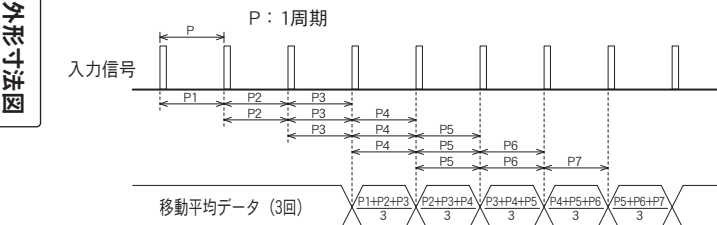
- ・ 1周期演算は、有効数値4桁の場合とする。
- ・ 応答速度はduty50%の場合とする。

※1 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

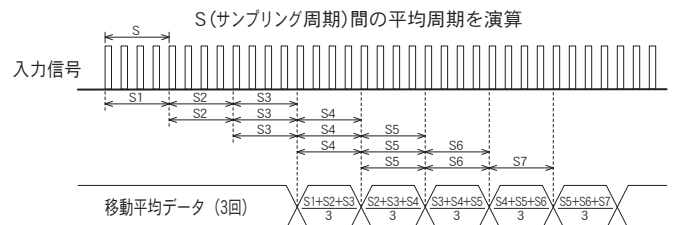
※2 1周期演算の場合はmax1kHzとする。

## 平均処理

### ●1周期演算



### ●サンプリング周期演算



※移動平均の対象はサンプリング周期

## 仕 様

動作方式	CPU周期演算方式
サンプリング周期	1msec (10/20/50/100msec 選択可)
モニター表示部	7セグメント小数点付赤色LED表示、文字高さ：5.5mm 表示範囲：0~99999 5桁表示 ゼロサプレス表示 表示切替周期：0.1/0.2/0.5/1~10(秒)
計測種類	サンプリング周期演算/1周期演算 選択可
移動平均	1回~100回 (対象はサンプリングデータまたは1周期)
予測演算	減速予測 (対象は最終サンプリングデータまたは最終周期)
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	$10^9 \times 0.00001^2 \sim 10^9 \times 999999^2$ (対象は入力周波数) /h、/min、/sec等の表示単位換算設定あり
外部制御端子 (端子⑦ CNT端子)	負論理入力 最小ON巾：20msec 内部抵抗1.5k $\Omega$ ゼロリセット/警報出力保持/ホールド機能の何れか選択 ※ホールド機能 (HOLD/MAX/MIN/P-Pから選択)

## ● 定格仕様

電源電圧	BR31A $\square$ ：AC85V~264V 50/60Hz共用 BR31E $\square$ ：DC11V~30V リップル率5%以内
センサー供給用電源	DC12V 50mA (標準装備) DC24V 30mA (オプション-E)、DC5V 30mA (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 100M $\Omega$ 以上 (DC500V) (センサー電源、制御入力は"入カ"と0V共通)
消費電力	約4.5VA (AC電源) 約4.5W (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 $^{\circ}$ C(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%RH(ただし、結露しないこと)
保護構造	IP20
外形寸法	99 $^{\text{H}}$ $\times$ 36 $^{\text{W}}$ $\times$ 90 $^{\text{D}}$ mm
質量	約200g

## ● 警報出力仕様

絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
設定範囲	0~99999
比較方式	常時比較/保持/ワンショット (ON巾0.001~9.999sec) AL1~AL2について上下限出力任意に設定可能。 (上限出力：計測値 $\geq$ 設定値 下限出力：計測値 $\leq$ 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、ゾーン出力
出力応答時間	2msec (警報出力高速出力時) (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

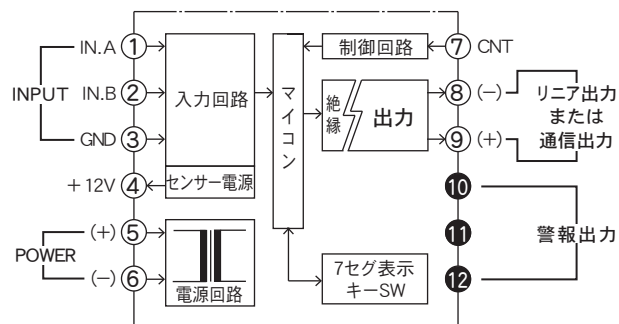
## ● リニア出力仕様

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 $\pm$ 10V 4~20mA
許容負荷抵抗	1k $\Omega$ 以上 2k $\Omega$ 以上 5k $\Omega$ 以上 500 $\Omega$ 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 (0% $\rightarrow$ 90%の場合)	2msec以下 (1msecサンプリングの場合) DA変換出力
出力精度	$\pm$ 0.15%FS (23 $^{\circ}$ C $\pm$ 5 $^{\circ}$ Cの場合)

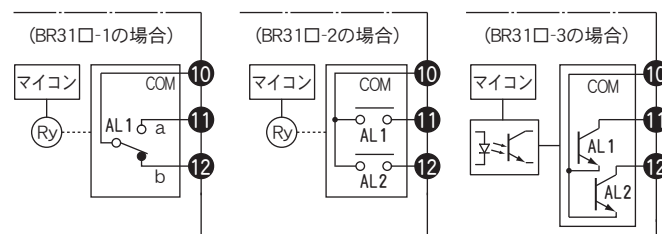
## ● 通信出力仕様

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	表示値の読込み、警報設定値読込み書換え など

## ブロック図・端子配列図



□警報出力端子



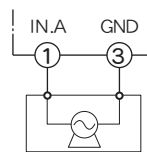
## ● 入力端子

□方形波パルス (型番：BR31 $\square$ 1- $\square$ )

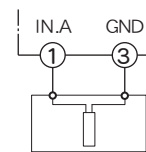
	端子NO	IN.A	IN.B	GND	+12V
入力信号		①	②	③	④
電圧出力パルス	OUT			0V	●
インバータパルス出力	OUT			0V	
オープンコレクタ出力		OUT	OUT	0V	●
2線式センサー		OUT	OUT	0V	
有接点		○	○		

●：必要に応じて配線。

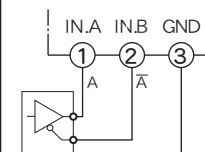
※入力信号に応じてIN.AまたはIN.Bに信号線を配線して下さい。

□ACタコジェネ (型番：BR31 $\square$ 2- $\square$ )

※IN.Aに配線

□マグネチックセンサ (型番：BR31 $\square$ 3- $\square$ )

※IN.Aに配線

□ラインドライバ (型番：BR31 $\square$ 4- $\square$ )

※IN.A, Bに配線

# BF21

# 温度絶縁変換器

## 特長

モニターを見ながら各種出力設定ができます

- ・ 熱電対マルチ入力 (K/J/T/R)、測温抵抗体 (Pt-100/JPt-100)
- ・ 0.1℃単位で計測可能
- ・ パーンアウトアラーム単独設定可能
- ・ 減光モードおよび入出力のモニタ切替搭載
- ・ DINレールにワンタッチで脱着可能
- ・ 耐電圧は入力ーアナログ出力ー警報出力ー電源間 AC2000V/1分間 (4方向絶縁タイプ)
- ・ RoHS2 対応品
- ・ フリー電源 AC85V~264V、DC11V~30V
- ・ サイズ：99<sup>H</sup>×36<sup>W</sup>×90<sup>D</sup>mm



フル5桁モニタで入出力の状況確認

## 型式構成および入力仕様

BF21 **A** **2** - **1** **C** - **G**

※③④の出力は、必ず片方または両方とも選択して下さい。

- |                             |   |   |   |                      |
|-----------------------------|---|---|---|----------------------|
| ① 電源電圧                      | ② 入力信号                                    | ③ 警報出力  | ④ リニア/通信出力  | ⑤ オプション              |
| A AC85V~264V<br>E DC11V~30V | 1 熱電対 (K/J/T/R)<br>2 測温抵抗体 (Pt100/JPt100) | (無) 出力無<br>1 1点リレーC接点<br>2 2点リレーa接点<br>3 2点トランジスタ | (無) 無<br>A 0-5VDC<br>B 1-5VDC<br>C 4-20mADC<br>D 0-10VDC<br>D1 ±10V (注1)<br>T RS485通信出力 | (無) 無<br>G リニア出力高速応答 |

(注1) リニア出力高速応答(-G)の場合のみ選択可。

## 入力仕様

<熱電対入力>

測温センサ	測温範囲 (°C)	測温範囲 (°F)	測定精度 ※
K	-200 ~ 1300 °C	-328 ~ 2372 °F	±0.15%FS±1digit
	-200.0 ~ 1300.0 °C	-328.0 ~ 2372.0 °F	
J	-100 ~ 850 °C	-148 ~ 1562 °F	±0.2 %FS±1digit
	-100.0 ~ 850.0 °C	-148.0 ~ 1562.0 °F	
T	-200 ~ 400 °C	-328 ~ 752 °F	±0.2 %FS±1digit
	-200.0 ~ 400.0 °C	-328.0 ~ 752.0 °F	
R	0 ~ 1700 °C	32 ~ 3092 °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℃

□表示範囲

K	-250 ~ 1350 °C	-418 ~ 2462 °F
	-250.0 ~ 1350.0 °C	-418.0 ~ 2462.0 °F
J	-150 ~ 900 °C	-238 ~ 1652 °F
	-150.0 ~ 900.0 °C	-238.0 ~ 1652.0 °F
T	-250 ~ 450 °C	-418 ~ 842 °F
	-250.0 ~ 450.0 °C	-418.0 ~ 842.0 °F
R	-50 ~ 1750 °C	-58 ~ 3182 °F

<測温抵抗体入力>

(規定電流：約0.84mA)

測温センサ	測温範囲 (°C)	測温範囲 (°F)	測定精度 ※
Pt100	-200 ~ 850 °C	-328 ~ 1562 °F	±0.1%FS±1digit
	-200.0 ~ 850.0 °C	-328.0 ~ 1562.0 °F	
JPt100	-200 ~ 400 °C	-328 ~ 752 °F	±0.1%FS±1digit
	-200.0 ~ 400.0 °C	-328.0 ~ 752.0 °F	

※ただし、23℃±5℃の場合とする。

□表示範囲

Pt100	-220 ~ 870 °C	-364 ~ 1598 °F
	-220.0 ~ 870.0 °C	-364.0 ~ 1598.0 °F
JPt100	-200 ~ 500 °C	-328 ~ 932 °F
	-200.0 ~ 500.0 °C	-328.0 ~ 932.0 °F

## 仕様

入力方式	シングルエンド形
動作方式	Δ-Σ変換方式
サンプリング速度	50msec
モニター表示部	7セグメント小数点付赤色LED表示 ゼロサプレス表示 文字高さ：5.5mm 表示範囲：5桁表示（測温センサー別の表示範囲による） 表示周期：0.5（秒）/1（秒）
平均処理	低速出力時：表示周期時間の単純平均と移動平均の併用 ※表示周期平均値を移動平均（1回～10回） 高速出力時：サンプリング速度による
設定値メモリー	EEPROMによる（10年/回）
外部制御端子 （端子⑦ CNT端子）	負論理入力 最小ON巾：30msec 内部抵抗1.5kΩ 警報出力保持/ホールド機能の何れか選択 ※ホールド機能（HOLD/MAX/MIN/P-Pから選択）

## 定格仕様

電源電圧	BF21A□：AC85V～264V 50/60Hz共用 BF21E□：DC11V～30V リップル率5%以内
絶縁抵抗	入力-出力-電源間 100MΩ以上（DC500V） （制御入力は"入力"と0V共通）
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 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	IP20
外形寸法	99 <sup>H</sup> ×36 <sup>N</sup> ×90 <sup>D</sup> mm
質量	約200g

## 警報出力仕様

絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
設定範囲	測温センサー別の表示範囲による
比較方式	常時比較/保持/ワンショット（ON巾0.01～9.99sec） AL1～AL2について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）
出力機能設定	遅延時間、ヒステリシス、パワーON禁止機能、ゾーン出力
出力応答時間	約0.5sec以下（断線警報を除く）
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

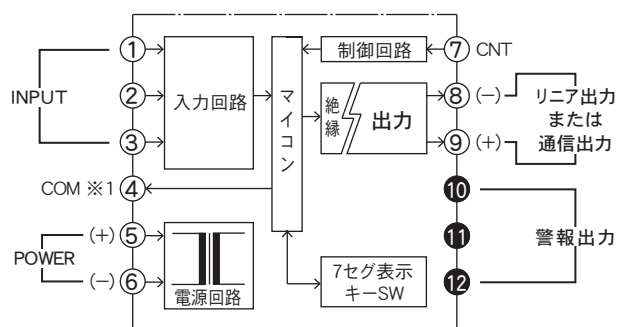
## リニア出力仕様

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）200msec以下 ※オプション：-G選択時 DA変換出力
出力確度	±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

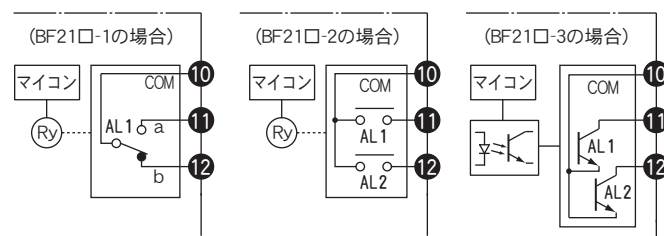
絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
通信方式	2線式半二重、調歩同期、EIA RS-485に準拠
通信プロトコル	HENIX標準（伝送コード：ASCII）またはMODBUS-RTU
伝送速度	1200/2400/4800/9600/19200/38400（bps）
その他	データ長：7bit/8bit ストップビット：2bit/1bit パリティ：偶数/奇数/なし
通信内容	表示値の読込み、警報設定値読込み書換え など

## ブロック図・端子配列図



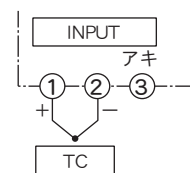
※1：端子⑦のコモン。

□警報出力端子

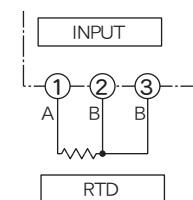


## 入力端子

型番：BF21□1-□



型番：BF21□2-□



# BF22

# 温度絶縁2出力変換器

## 特長

待望のアナログ2出力またはアナログ1出力+通信出力 対応

- ・ 熱電対マルチ入力 (K/J/T/R)、測温抵抗体 (Pt-100/JPt-100)
- ・ 0.1℃単位で計測可能
- ・ 減光モードおよび入出力のモニタ切替搭載
- ・ DINレールにワンタッチで脱着可能
- ・ 耐電圧は入力-アナログ出力1-アナログ出力2-電源間 AC2000V/1分間 (4方向絶縁タイプ)
- ・ RoHS2 対応品
- ・ フリー電源 AC85V~264V、DC11V~30V
- ・ サイズ：99<sup>H</sup>×36<sup>W</sup>×90<sup>D</sup>mm



アナログ絶縁2出力に対応  
フル5桁モニタで入出力の状況確認

## 型式構成および入力仕様

BF22 <sup>①</sup>A <sup>②</sup>1 - <sup>③</sup>C <sup>④</sup>D

① 電源電圧  
A AC85V~264V  
E DC11V~30V

② 入力信号  
1 熱電対 (K/J/T/R)  
2 測温抵抗体 (Pt100/JPt100)

③ 出力1  
A 0-5VDC  
B 1-5VDC  
C 4-20mADC  
D 0-10VDC  
D1 ±10V  
T RS485通信出力

④ 出力2  
A 0-5VDC  
B 1-5VDC  
C 4-20mADC  
D 0-10VDC  
D1 ±10V

## 入力仕様

<熱電対入力>

測温センサ	測温範囲 (°C)	測温範囲 (°F)	測定精度 ※
K	-200 ~ 1300 °C	-328 ~ 2372 °F	±0.15%FS±1digit
	-200.0~1300.0°C	-328.0~2372.0°F	
J	-100 ~ 850 °C	-148 ~ 1562 °F	±0.2%FS±1digit
	-100.0~850.0°C	-148.0~1562.0°F	
T	-200 ~ 400 °C	-328 ~ 752 °F	±0.2%FS±1digit
	-200.0~400.0°C	-328.0~752.0°F	
R	0 ~ 1700 °C	32 ~ 3092 °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℃

□表示範囲

K	-250 ~ 1350 °C	-418 ~ 2462 °F
	-250.0~1350.0°C	-418.0~2462.0°F
J	-150 ~ 900 °C	-238 ~ 1652 °F
	-150.0~900.0°C	-238.0~1652.0°F
T	-250 ~ 450 °C	-418 ~ 842 °F
	-250.0~450.0°C	-418.0~842.0°F
R	-50 ~ 1750 °C	-58 ~ 3182 °F

<測温抵抗体入力>

(規定電流：約0.84mA)

測温センサ	測温範囲 (°C)	測温範囲 (°F)	測定精度 ※
Pt100	-200 ~ 850 °C	-328 ~ 1562 °F	±0.1%FS±1digit
	-200.0~850.0°C	-328.0~1562.0°F	
JPt100	-200 ~ 400 °C	-328 ~ 752 °F	±0.1%FS±1digit
	-200.0~400.0°C	-328.0~752.0°F	

※ただし、23℃±5℃の場合とする。

□表示範囲

Pt100	-220 ~ 870 °C	-364 ~ 1598 °F
	-220.0~870.0°C	-364.0~1598.0°F
JPt100	-200 ~ 500 °C	-328 ~ 932 °F
	-200.0~500.0°C	-328.0~932.0°F

## 仕様

入力方式	シングルエンド形
動作方式	Δ-Σ変換方式
サンプリング速度	50msec
モニター表示部	7セグメント小数点付赤色LED表示 ゼロサプレス表示 文字高さ：5.5mm 表示範囲：5桁表示（測温センサー別の表示範囲による） 表示周期：0.5（秒）/1（秒）
平均処理	低速出力時：表示周期時間の単純平均と移動平均の併用 ※表示周期平均値を移動平均（1回～10回） 高速出力時：サンプリング速度による
設定値メモリー	EEPROMによる（10年/回）
外部制御端子 （端子⑦ CNT端子）	負論理入力 最小ON巾：30msec 内部抵抗1.5kΩ 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	BF22A□：AC85V～264V 50/60Hz共用 BF22E□：DC11V～30V リップル率5%以内
絶縁抵抗	入力-出力1-出力2-電源間 100MΩ以上（DC500V） （制御入力は"入力"と0V共通）
消費電力	最大約6.5VA（AC電源） 最大約4.5W（DC電源）
耐電圧	入力-出力1-出力2-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	IP20
外形寸法	99 <sup>H</sup> ×36 <sup>W</sup> ×90 <sup>P</sup> mm
質量	約200g

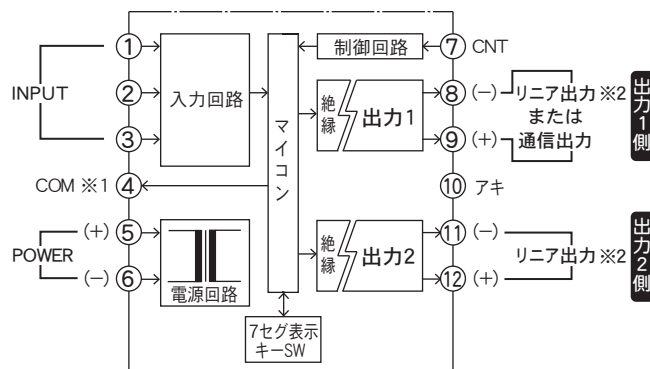
## リニア出力仕様（出力1、出力2 共通）

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
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（スケールリング可能）			
出力応答速度	200msec以下（0%→90%の場合）		DA変換出力	
出力確度	±0.15%FS（23℃±5℃の場合）			

## 通信出力仕様（出力1）

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	表示値の読込み、リニア出力設定値の読込み書換えなど

## ブロック図・端子配列図

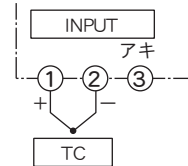


※1：端子⑦のコモン。

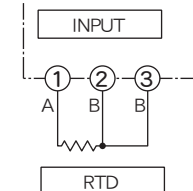
※2：リニア2出力の場合、型番により出力端子が決まりますのでご注意ください。  
（例）BF22□-BCは、端子⑧⑨（1-5V出力） 端子⑩⑪（4-20mA出力）となります。

## 入力端子

型番：BF22□1-□



型番：BF22□2-□



# BS21

# ロードセル絶縁変換器

## 特長

モニターを見ながら各種出力設定ができます

- ・印加電圧2V/10V切替式（または5V/10V切替式 型番指定）
- ・等価校正：校正値をデジタル設定
- ・実負荷校正：実入力によるワンタッチ校正（ゼロ/スパン個別）
- ・減光モードおよび入出力のモニタ切替搭載
- ・DINレールにワンタッチで脱着可能
- ・耐電圧は入カーアナログ出力ー警報出力ー電源間 AC2000V/1分間（4方向絶縁タイプ）
- ・RoHS2 対応品
- ・フリー電源 AC85V~264V、DC11V~30V
- ・サイズ：99<sup>H</sup>×36<sup>W</sup>×90<sup>D</sup>mm



フル5桁モニタで入出力の状況確認

## 型式構成および入力仕様

BS21 **A** **11**-**2** **C**-**L**

※③④の出力は、必ず片方または両方とも選択して下さい。

① 電源電圧	② 入力レンジ（印加電圧） （以下の「②入力仕様」参照。）	③ 警報出力	④ リニア/通信出力	⑤ オプション
A AC85V~264V E DC11V~30V		(無) 出力無 1 1点リレー-C接点 2 2点リレー-a接点 3 2点トランジスタ	(無) 無 A 0-5VDC B 1-5VDC C 4-20mADC D 0-10VDC D1 ±10V T RS485通信出力	(無) 無 L リニアライザー（20点折線補正）

## ② 入力仕様

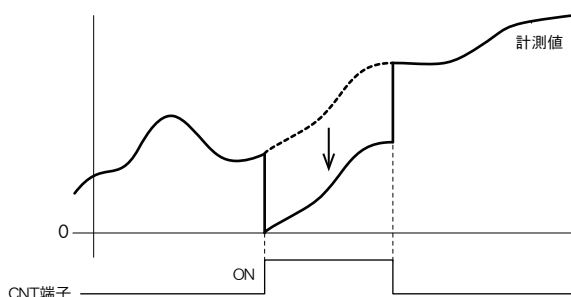
②	入力範囲	印加電圧 ※1	ゼロ・スパン調整範囲
11	±1mV/V	DC2V/DC10V	-1mV/V ~ +1mV/V
12		DC5V/DC10V	
21	±2mV/V	DC2V/DC10V	-1.999mV/V ~ +2mV/V
22		DC5V/DC10V	
31	±3mV/V	DC2V/DC10V	-1.999mV/V ~ +3mV/V
32		DC5V/DC10V	
41	±4mV/V	DC2V/DC10V	-1.999mV/V ~ +4mV/V
42		DC5V/DC10V	

分解能：プラス側マイナス側それぞれ約1/20,000  
 精度：±0.1%FS±1digit（ただし、23℃±5℃とする。）  
 温度ドリフト 100ppm/℃

※1：異なる印加電圧をパラメータで変更可能。

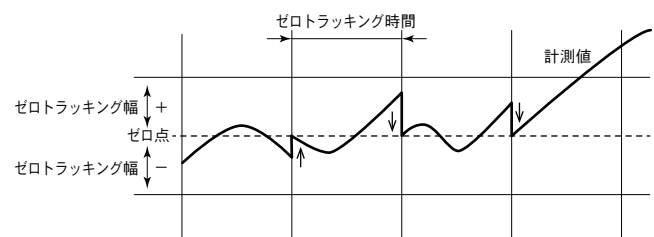
### ●デジタルゼロ

CNT端子がONした地点をゼロシフトしOFFするまで動作します。  
 主に風袋引きにご利用いただけます。



### ●ゼロトラッキング

ゼロトラッキング時間(0.001~0.999 sec)に計測値がゼロトラッキング幅(1~99 digit)以内の場合にゼロ点に自動補正します。  
 ゼロ点のふらつきを防止します。



ロードセル絶縁変換器  
アナログ入力  
パルス入力  
温度入力  
ロードセル入力  
機能説明  
パラメータ一覧表  
操作・外形寸法図



仕様

入力方式	シングルエンド形
動作方式	Δ-Σ変換方式
サンプリング速度	1000回/sec (1msec)
モニター表示部	7セグメント小数点付赤色LED表示 文字高さ：5.5mm 表示範囲：-19999~99999 5桁表示 ゼロサプレス表示 表示周期：0.1/0.2/0.5/1/2/3/4/5(秒)
平均処理	①単純平均：1/2/4/8/16/32/64/128/256/512/1024回 ②移動平均：1/2/4/8/16/32/64回 ※①→②の順に処理
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 (端子⑦ CNT端子)	負論理入力 最小ON巾：30msec 内部抵抗1.5kΩ デジタルゼロ機能/ホールド機能の何れか選択 ※ホールド機能 (HOLD/MAX/MIN/P-Pから選択)

定格仕様

電源電圧	BS21A□：AC85V~264V 50/60Hz共用 BS21E□：DC11V~30V リップル率5%以内
印加電圧 (+EXC端子)	DC2V±5% 30mA DC5V±5% 60mA DC10V±5% 120mA
絶縁抵抗	入カ-出カ-電源間 100MΩ以上 (DC500V) (印加電圧、制御入力は"入カ"と0V共通)
消費電力	約4.5VA (AC電源) 約4.5W (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	IP20
外形寸法	99 <sup>H</sup> ×36 <sup>W</sup> ×90 <sup>P</sup> mm
質量	約200g

警報出力仕様

絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
設定範囲	-19999~99999
比較方式	常時比較/保持/ワンショット (ON巾0.001~9.999sec) AL1~AL2について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、ゾーン出力
出力応答時間	5msec以下 (警報出力高速出力時) (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

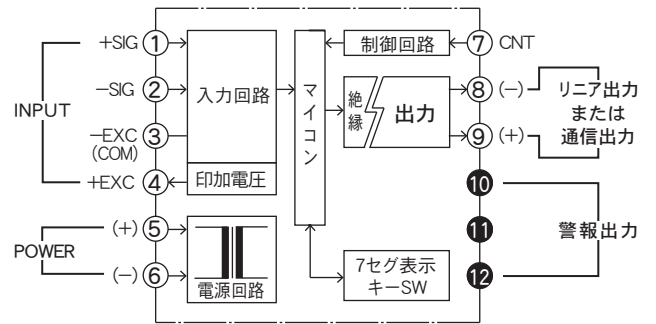
リニア出力仕様

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	5msec以下 (0%→90%の場合) DA変換出力
出力精度	±0.15%FS (23℃±5℃の場合)

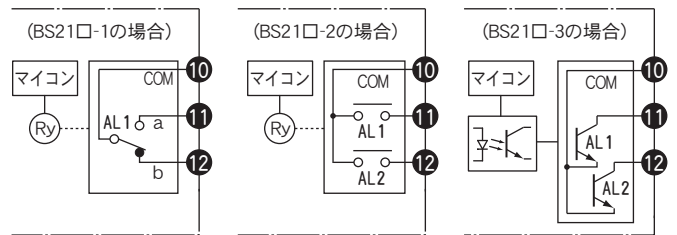
通信出力仕様

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	表示値の読込み、警報設定値読込み書換え など

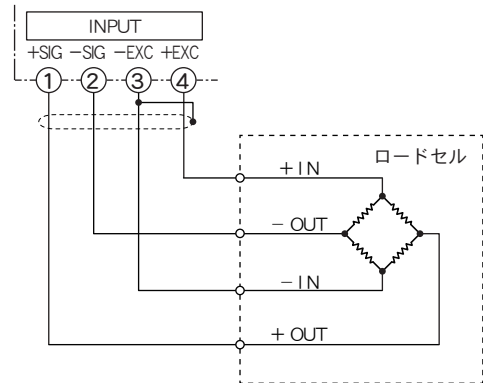
ブロック図・端子配列図



□警報出力端子



入力信号の配線



# BS22

# ロードセル絶縁2出力変換器

## 特長

待望のアナログ2出力またはアナログ1出力+通信出力 対応

- ・印加電圧2V/10V切替式（または5V/10V切替式 型番指定）
- ・等価校正：校正値をデジタル設定
- ・実負荷校正：実入力によるワンタッチ校正（ゼロ/スパン個別）
- ・減光モードおよび入出力のモニタ切替搭載
- ・DINレールにワンタッチで脱着可能
- ・耐電圧は入力-アナログ出力1-アナログ出力2-電源間 AC2000V/1分間（4方向絶縁タイプ）
- ・RoHS2 対応品
- ・フリー電源 AC85V~264V、DC11V~30V
- ・サイズ：99<sup>H</sup>×36<sup>W</sup>×90<sup>D</sup>mm



アナログ絶縁高速2出力に対応  
フル5桁モニタで入出力の状況確認

## 型式構成および入力仕様

BS22 <sup>①</sup>A <sup>②</sup>11 - <sup>③</sup>B <sup>④</sup>C - <sup>⑤</sup>L

① 電源電圧	② 入力レンジ（印加電圧） （以下の「②入力仕様」参照。）	③ 出力1	④ 出力2	⑤ オプション
A AC85V~264V E DC11V~30V		A 0-5VDC B 1-5VDC C 4-20mADC D 0-10VDC D1 ±10V T RS485通信出力	A 0-5VDC B 1-5VDC C 4-20mADC D 0-10VDC D1 ±10V	(無) 無 L リニアライザー（20点折線補正）

## ② 入力仕様

②	入力範囲	印加電圧 ※1	ゼロ・スパン調整範囲
11	±1mV/V	DC2V/DC10V	-1mV/V ~ +1mV/V
12		DC5V/DC10V	
21	±2mV/V	DC2V/DC10V	-1.999mV/V ~ +2mV/V
22		DC5V/DC10V	
31	±3mV/V	DC2V/DC10V	-1.999mV/V ~ +3mV/V
32		DC5V/DC10V	
41	±4mV/V	DC2V/DC10V	-1.999mV/V ~ +4mV/V
42		DC5V/DC10V	

分解能：プラス側マイナス側それぞれ約1/20,000  
 確 度：±0.1%FS±1digit（ただし、23℃±5℃とする。）  
 温度ドリフト 100ppm/℃

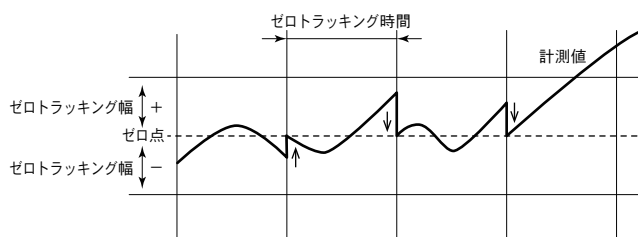
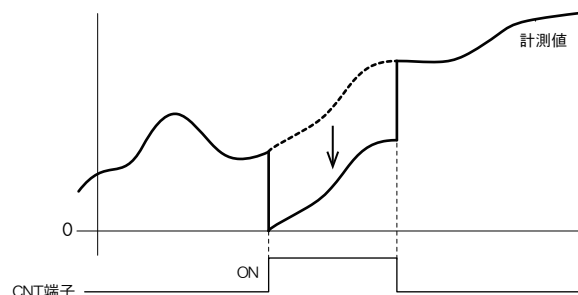
※1：異なる印加電圧をパラメータで変更可能。

### ●デジタルゼロ

CNT端子がONした地点をゼロシフトしOFFするまで動作します。  
 主に風袋引きにご利用いただけます。

### ●ゼロトラッキング

ゼロトラッキング時間毎(0.001~0.999 sec)に計測値がゼロトラッキング幅  
 (1~99 digit)以内の場合にゼロ点に自動補正します。  
 ゼロ点のふらつきを防止します。



## 仕様

入力方式	シングルエンド形
動作方式	$\Delta$ - $\Sigma$ 変換方式
サンプリング速度	1000回/sec (1msec)
モニター表示部	7セグメント小数点付赤色LED表示 文字高さ：5.5mm 表示範囲：-19999~99999 5桁表示 ゼロサプレス表示 表示周期：0.1/0.2/0.5/1/2/3/4/5(秒)
平均処理	①単純平均：1/2/4/8/16/32/64/128/256/512/1024回 ②移動平均：1/2/4/8/16/32/64回 ※①→②の順に処理。
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 (端子⑦ CNT端子)	負論理入力 最小ON巾：30msec 内部抵抗1.5k $\Omega$ デジタルゼロ機能/ホールド機能の何れか選択 ※ホールド機能 (HOLD/MAX/MIN/P-Pから選択)

## 定格仕様

電源電圧	BS22A□：AC85V~264V 50/60Hz共用 BS22E□：DC11V~30V リップル率5%以内
印加電圧 (+EXC端子)	DC2V $\pm$ 5% 30mA DC5V $\pm$ 5% 60mA DC10V $\pm$ 5% 120mA
絶縁抵抗	入力-出力1-出力2-電源間 100M $\Omega$ 以上 (DC500V) (印加電圧、制御入力は“入力”と0V共通)
消費電力	約6.5VA (AC電源) 約4.5W (DC電源)
耐電圧	入力-出力1-出力2-電源間 AC2000V 1分間
使用周囲温度	-10~50 $^{\circ}$ C(ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	25~85%RH(ただし、結露しないこと)
保護構造	IP20
外形寸法	99 <sup>H</sup> $\times$ 36 <sup>W</sup> $\times$ 90 <sup>D</sup> mm
質量	約200g

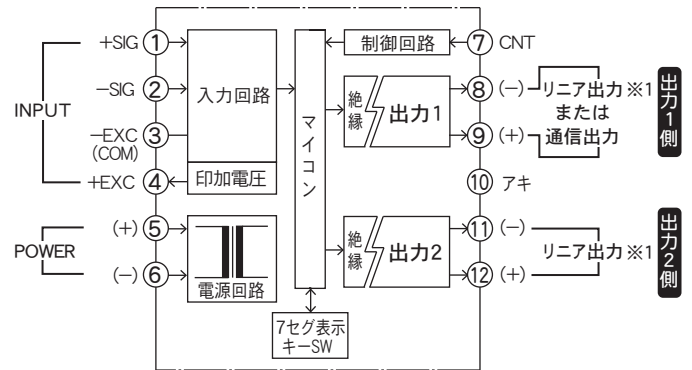
## リニア出力仕様 (出力1、出力2 共通)

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	$\pm$ 10V	4~20mA
許容負荷抵抗	1k $\Omega$ 以上	2k $\Omega$ 以上	5k $\Omega$ 以上	500 $\Omega$ 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	5msec以下	0% $\rightarrow$ 90%の場合			DA変換出力
出力精度	$\pm$ 0.15%FS (23 $^{\circ}$ C $\pm$ 5 $^{\circ}$ Cの場合)				

## 通信出力仕様 (出力1)

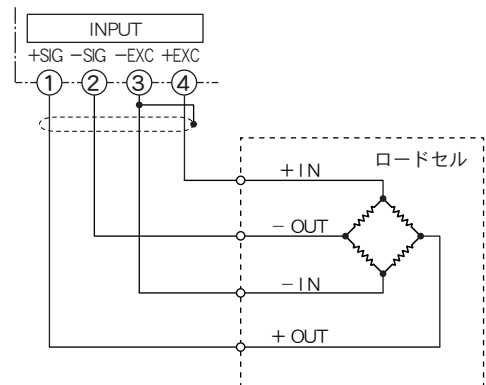
絶縁性	入力信号/電源/各出力と絶縁
通信方式	2線式半二重、調歩同期、EIA RS-485に準拠
通信プロトコル	HENIX標準(伝送コード:ASCII)またはMODBUS-RTU
伝送速度	1200/2400/4800/9600/19200/38400 (bps)
その他	データ長:7bit/8bit ストップビット:2bit/1bit パリティ:偶数/奇数/なし
通信内容	表示値の読み、リニア出力設定値の読み書換えなど

## ブロック図・端子配列図



※1：リニア2出力の場合、型番により出力端子が決まりますのでご注意ください。  
(例) BS22□-BCは、端子⑧⑨(1-5V出力) 端子⑩⑫(4-20mA出力) となります。

## 入力信号の配線

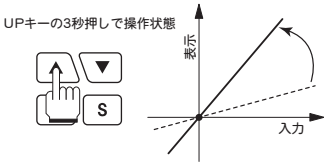


# 機能説明

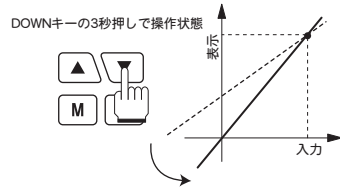
## 表示値の調整 (オートスケーリング) (BA/BR/BS)

表示値を見ながら希望の数値に合せ込めます。簡単な操作で微調整が可能。

### ●上限補正



### ●下限補正



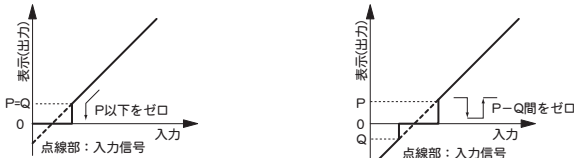
※BRは上限補正のみ。

※BSは実負荷校正。

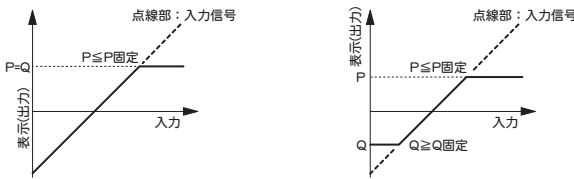
## セットゼロ (BA/BR/BS)

2点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、さらに不要な領域を固定表示にする区間(リミット)の設定可能。信号制限変換器などとして動作します。▶▶▶ リミット

### エリアゼロ (2区間をゼロ表示→ゼロ点出力に巾を持たす)



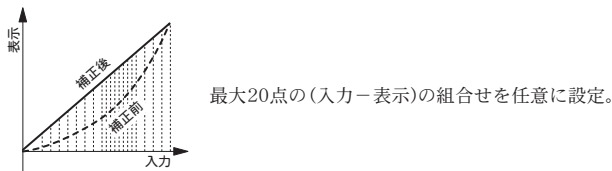
### リミット (2区間をリニア表示→出力制限)



※BRはエリアゼロ (設定値以下をゼロ) のみ。

## 20点リニアライズ (オプション) (BA/BR/BS)

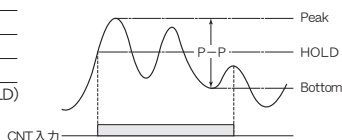
20点の入力信号と表示値を設定することによりリニアリティのない曲線を1次折線補正します。表示値の調整はオートスケーリングでも可能。直線に補正した後、補正したリニア出力が可能。▶▶▶ リニアライズ



## ホールド (全機種標準装備)

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
HL	表示値保持 (HOLD)
PH	最大値保持 (Peak HOLD)
bH	最小値保持 (Bottom HOLD)
PP	変動幅保持 (PEAK to Peak HOLD)

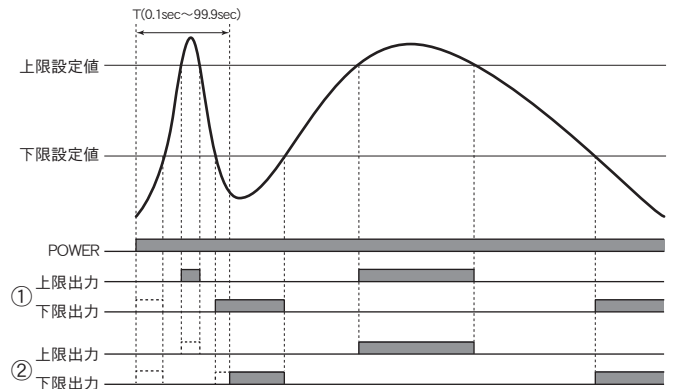


計測結果のピークホールドやボトムホールドしたりニア出力や警報出力が可能。各種出力の対象はホールド表示値となります。

▶▶▶ アナログホルダ、ピークホルダ、ボトムホルダ

## アラームセッタ (警報出力付き全機種)

### ●パワーON出力禁止



電源投入時の不要な警報出力を防ぐ機能です。内容は2タイプを選択できます。

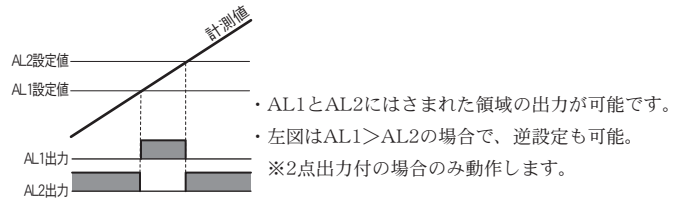
### ① 下限出力禁止

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。

### ② SEC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。

### ●ゾーン出力



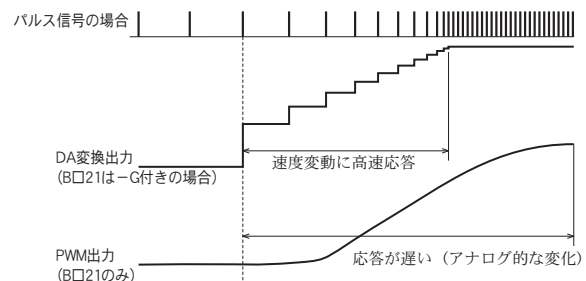
## リニア出力 (リニア出力付き全機種)

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

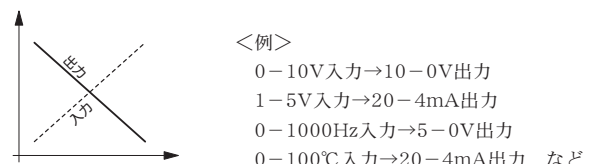
出力信号: 0-5V/1-5V/0-10V/4-20mA/±10V※

※±10VはDA変換出力の場合のみ選択可能。



### ●反転(リバース)出力

入力信号に対して反転した出力が得られます。▶▶▶ リバース

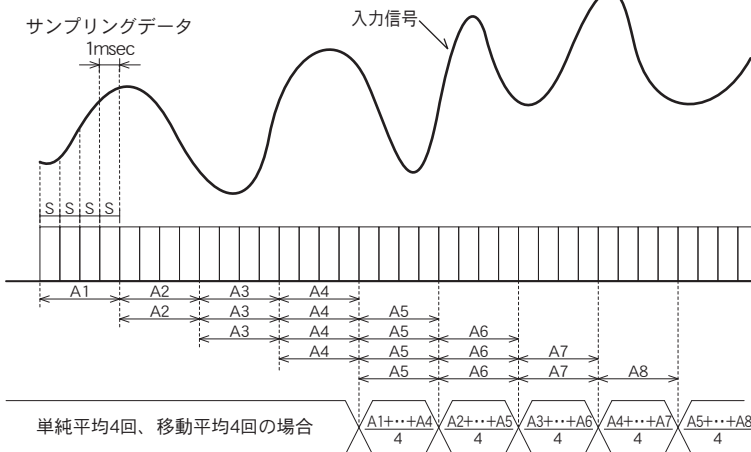


## 平均処理

### ●BA21/BA22/BS21/BS22の場合

SはサンプリングデータでA回分の単純平均データを演算します。  
移動平均の対象は単純平均データ。

- サンプリング速度：1msec (1000回/sec)
- 単純平均回数：1/2/4/8/16/32/64/128/256/512/1024回
- 移動平均回数：1/2/4/8/16/32/64回

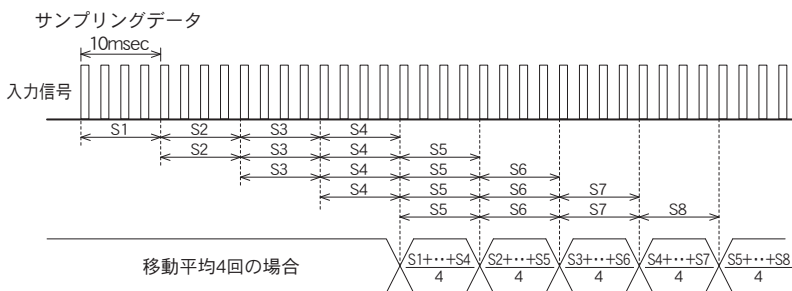


※各種出力の対象は移動平均データ(高速)または表示周期データ(低速)の何れか設定可能です。

### ●BR21/BR22の場合

Sはサンプリングデータで平均周期を演算します。  
移動平均の対象はサンプリングデータ。

- サンプリング周期：10msec
- 移動平均回数：1/2/4/8/16/32/64/128回

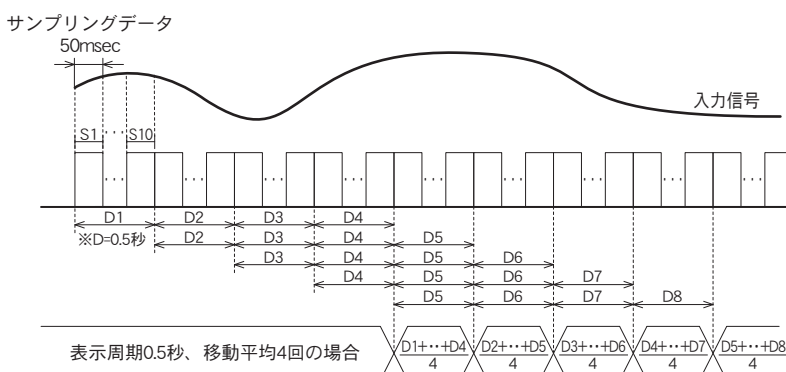


※各種出力の対象は移動平均データ(高速)または表示周期データ(低速)の何れか設定可能です。  
ただし、表示周期データは表示周期時間の平均データ。

### ●BF21/BF22の場合

Sはサンプリングデータで、Sを表示周期毎に平均した表示周期データを演算します。  
移動平均の対象は表示周期データ。

- サンプリング速度：50msec (20回/sec)
- 表示周期：0.5/1 (秒)
- 移動平均回数：1~10回



※各種出力の対象はサンプリングデータ(高速)または移動平均データ(低速)の何れか設定可能です。

# パラメーター一覧表

## BA21/BA22 アナログ絶縁変換器

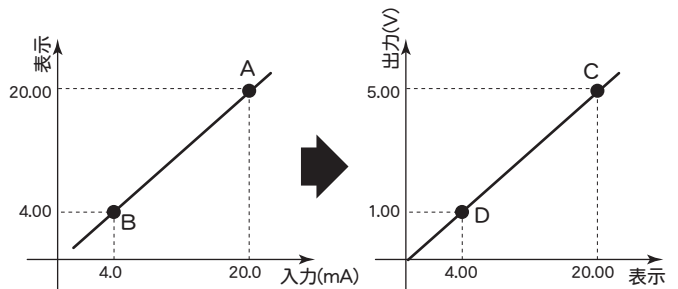
※	NO	名 称	設定範囲
--1-	上限入力信号		-19999~0.0000~99999
--2-	上限表示値		-19999~99999
--3-	下限入力信号		-19999~0.0000~99999
--4-	下限表示値		-19999~99999
--5-	小数点位置		0/0.0/0.00/0.000/0.0000
--6-	単純平均回数		1/2/4/8/16/32/64/128/256/512/1024
--7-	移動平均回数		1/2/4/8/16/32/64
--8-	表示周期		0.1/0.2/0.5/1/2/3/4/5
--9-	セットゼロ		oFF/on (on→19999~99999)
-10-	リミット		oFF/on (on→19999~99999)
-11-	CNT端子の動作		oFF: 保持出力/1: シフトゼロ /2: 下限値表示/3: サンプリングリセット /4: ホールド (4→HL/PH/bH/PP)
-12-	減光モード		oFF/A-L/A-H/b-0/b-L/b-H
A -R1-	パワーON禁止		oFF/L/SEC (SEC→0.1~99.9sec)
A -R2-	ゾーン出力の有無		oFF/on
A -R3-	警報出力応答時間		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-	リニア出力応答時間		H/L
L2 -L4-	リニア出力上限値		-19999~99999
L2 -L5-	リニア出力下限値		-19999~99999
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)

### ● 設定例 (BA21/BA22)

設定例: 4~20mA入力を1~5V出力変換。

→選定型番例: BA21A23-B-G

パラメータ 1	上限入力信号	20.0	} A
パラメータ 2	上限表示値	2000	
パラメータ 3	下限入力信号	0.0	} B
パラメータ 4	下限表示値	0	
パラメータ 5	小数点位置	0.00	} C
パラメータL1	リニア出力上限値	20.00	
パラメータL2	リニア出力下限値	4.00	} D



※ 出力内容により表示されない項目

A: 警報出力付でのみ設定 (BA21)

L: リニア出力付でのみ設定

L2: リニア2出力付でのみ設定 (BA22)

C: 通信出力付でのみ設定

# パラメータ一覧表

## BR21/BR22 パルス絶縁変換器

※	NO	名称	設定範囲
	--1-	入力スピードフィルタ	H/C/L
	--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-	移動平均回数	1/2/4/8/16/32/64/128
	--8-	ゼロリセット時間 (sec)	1~1000
	--9-	セットゼロ	oFF/on (on→1~99999)
	-10-	リミット	oFF/on (on→1~99999)
	-11-	CNT端子の動作	oFF: 保持出力/1: ゼロリセット /2: ホールド (2→HL/PH/bH/PP)
	-12-	予測演算機能	oFF/on
	-13-	減光モード	oFF/A-L/A-H/b-0/b-L/b-H
A	-R1-	パワーON禁止	oFF/L/SEC (SEC→0.1~99.9sec)
A	-R2-	ゾーン出力の有無	oFF/on
A	-R3-	警報出力応答時間	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-	リニア出力応答時間	H/L
L2	-L4-	リニア出力上限値	-19999~99999
L2	-L5-	リニア出力下限値	-19999~99999
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: 警報出力付でのみ設定 (BR21)

L: リニア出力付でのみ設定

L2: リニア2出力付でのみ設定 (BR22)

C: 通信出力付でのみ設定

### ● 設定例 (BR21/BR22)

設定例: 1440Hz入力で、200.0(m/min)表示し0~10V出力する。

→選定型番例: BR21A1-D-G

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
パラメータL1	リニア出力上限値	200.0
パラメータL2	リニア出力下限値	0.0

※内部計算式は以下の通りです。

$$\begin{aligned} \text{表示値} &= \frac{(m) \times (k)}{(n)} \times (\text{入力周波数 Hz}) \\ &= \frac{1 \times 2000}{1440} \times 1440 \\ &= 2000 \rightarrow 200.0(\text{m/min}) \end{aligned}$$

## BR31 高速パルス絶縁変換器

※	NO	名称	設定範囲
	--1-	入力スピードフィルタ	LL/L/H
	--2-	計測モード	F: サンプリング周期演算/P: 1周期演算 (→移動平均回数: 1~100)
	--3-	サンプリング周期 (msec)	1/2/3/4/5
	--4-	掛算係数 (m)	0.0001~99999
	--5-	掛算係数 (k)	1~99999
	--6-	割算係数 (n)	0.0001~99999
	--7-	指数 (L)	-9~9
	--8-	単位換算 (U)	A: sec <sup>1</sup> /b: min <sup>1</sup> /C: h <sup>1</sup>
	--9-	小数点位置	0/0.0/0.00/0.000/0.0000
	-10-	表示周期 (sec)	0.1/0.2/0.5/1~10
	-11-	表示移動平均	1~20
	-12-	ゼロリセット時間 (sec)	1~1000
	-13-	セットゼロ	oFF/on (on→1~99999)
	-14-	リミット	oFF/on (on→1~99999)
	-15-	CNT端子の動作	oFF: 保持出力/1: ゼロリセット /2: ホールド (2→HL/PH/bH/PP)
	-16-	予測演算機能	oFF/on
	-17-	減光モード	oFF/A-L/A-H/b-0/b-L/b-H
A	-R1-	パワーON禁止	oFF/L/SEC (SEC→0.1~99.9sec)
A	-R2-	ゾーン出力の有無	oFF/on
A	-R3-	警報出力応答時間	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-	リニア出力応答時間	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: 警報出力付でのみ設定 C: 通信出力付でのみ設定

L: リニア出力付でのみ設定

### ● 設定例 (BR31)

設定例: センサーファクター0.2mL/Pの流量センサーで流量(L/h)表示する。

36.00(L/h)表示で20mA出力する。

→選定型番例: BR31A1-C

パラメータ4	掛算係数(m)	0.2
パラメータ5	掛算係数(k)	100
パラメータ6	割算係数(n)	1
パラメータ7	指数 (L)	-3
パラメータ8	単位換算(U)	C
パラメータ9	小数点位置	0.00
パラメータL1	リニア出力上限値	36.00
パラメータL2	リニア出力下限値	0.00

→A: 1, b: 60, C: 3600

※内部計算式は以下の通りです。

(入力周波数10mL/secの場合→10mL/sec÷0.2mL/P=50Hz)

$$\begin{aligned} \text{表示値} &= \frac{(m) \times (k)}{(n)} \times 10^L \times U \times (\text{入力周波数 Hz}) \\ &= \frac{0.2 \times 100}{1} \times 10^{-3} \times 3600 \times 50 \\ &= 3600 \rightarrow 36.00(\text{L/h}) \end{aligned}$$

# パラメーター一覧表

## BF21/BF22 温度絶縁変換器

※	NO	名 称	設定範囲
	--1-	単位設定 (°C/°F)	C/F
	--2-	小数点位置	0/0.0
	--3-	表示周期 (sec)	0.5/1
	--4-	移動平均回数	1~10
	--5-	補正值	-99.9~99.9
	--6-	CNT端子の動作	oFF: 保持出力/HL/PH/bH/PP
	--7-	減光モード	oFF/A-L/A-H/b-0/b-L/b-H
A	-R1-	パワーON禁止	oFF/L/SEC (SEC→0.1~99.9sec)
A	-R2-	ゾーン出力の有無	oFF/on
A	-R3-	警報出力応答時間	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-	リニア出力応答時間	H/L
L2	-L4-	リニア出力上限値	-19999~99999
L2	-L5-	リニア出力下限値	-19999~99999
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: 警報出力付でのみ設定 (BF21)

L: リニア出力付でのみ設定

L2: リニア2出力付でのみ設定 (BF22)

C: 通信出力付でのみ設定

## BS21/BS22 ロードセル絶縁変換器

※	NO	名 称	設定範囲
	--1-	印加電圧	L/H
	--2-	スパン入力値 (mV/V)	-1.999~9.999
	--3-	スパン表示値	-19999~99999
	--4-	ゼロ入力値 (mV/V)	-1.999~9.999
	--5-	ゼロ表示値	-19999~99999
	--6-	小数点位置	0/0.0/0.00/0.000/0.0000
	--7-	単純平均回数	1/2/4/8/16/32/64/128/256/512/1024
	--8-	移動平均回数	1/2/4/8/16/32/64
	--9-	表示周期	0.1/0.2/0.5/1/2/3/4/5
	-10-	ゼロトラッキング機能	oFF/on (on→0.001~0.999sec →01~99digit)
	-11-	デジタルオフセット	oFF/A/b
	-12-	セットゼロ	oFF/on (on→19999~99999)
	-13-	リミット	oFF/on (on→19999~99999)
	-14-	CNT端子の動作	oFF: 保持出力/A: デジタルゼロ /b: ホールド (b→HL/PH/bH/PP)
	-15-	減光モード	oFF/A-L/A-H/b-0/b-L/b-H
A	-R1-	パワーON禁止	oFF/L/SEC (SEC→0.1~99.9sec)
A	-R2-	ゾーン出力の有無	oFF/on
A	-R3-	警報出力応答時間	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-	リニア出力応答時間	H/L
L2	-L4-	リニア出力上限値	-19999~99999
L2	-L5-	リニア出力下限値	-19999~99999
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: 警報出力付でのみ設定 (BS21)

L: リニア出力付でのみ設定

L2: リニア2出力付でのみ設定 (BS22)

C: 通信出力付でのみ設定



## □ 警報出力パラメータ (警報出力付きの場合)

警報出力AL1~AL2について、それぞれ個別に警報出力に関する項目を設定。

### □AL1の設定

NO	名称	設定範囲
R1-1	出力形態	1. H:AL1 上限出力 / 1. L:AL1 下限出力 1.burn:AL1 断線警報 ※1 / 1.oFF:AL1 出力なし
R1-2	出力動作	A:常時比較 / b:保持出力 C:ワンショット(C→0.01~9.99) ※2
R1-3	ヒステリシス	oFF/on (on→2~9999)
R1-4	出力遅延時間	oFF/on (on→0.01~99.99sec)

※1 BF21の場合のみ設定。

※2 BA21/BR31/BS21はワンショット時間0.001~9.999sec。

### □AL2の設定 (2点警報出力付きの場合のみ)

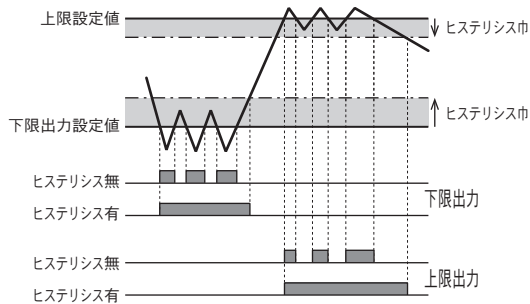
NO	名称	設定範囲
R2-1	出力形態	2. H:AL2 上限出力 / 2. L:AL2 下限出力 2.burn:AL2 断線警報 ※1 / 2.oFF:AL2 出力なし
R2-2	出力動作	A:常時比較 / b:保持出力 C:ワンショット(C→0.01~9.99) ※2
R2-3	ヒステリシス	oFF/on (on→2~9999)
R2-4	出力遅延時間	oFF/on (on→0.01~99.99sec)

※1 BF21の場合のみ設定。

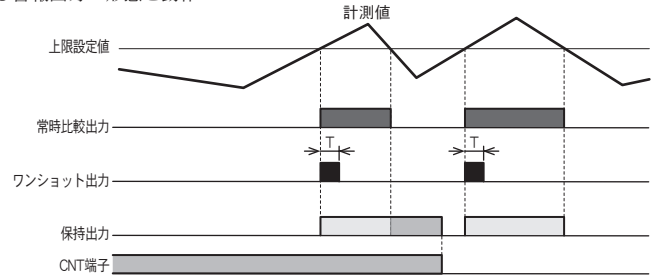
※2 BA21/BR31/BS21はワンショット時間0.001~9.999sec。

### ○ヒステリシス

設定値に巾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。

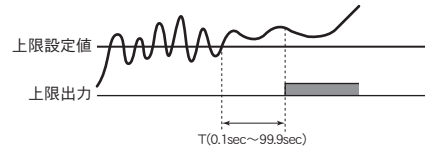


### ○警報出力の形態と動作



- ・ワンショット出力は任意に設定したT秒間出力します。
- ・CNT端子がONの時、保持出力は1度出力状態になれば計測値の変動に関係なくOFFしません。
- ・各出力共にヒステリシスや出力遅延時間が動作します。

### ○出力遅延時間



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。

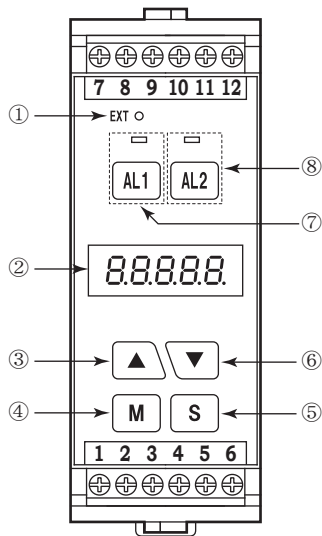
## □ リニアライズパラメータ (BA/BR/BS オプション選定)

リニアライザー (オプション: -L) 選定時に入力信号と表示値の関係を最大20点リニアライズパラメータで設定します。

NO	名称	設定範囲	
-Lr-	実行の有無	oFF/on/CLr	
[ 1 ]	1点目の入力信号	BA□の場合	-19999~-----~0.0001~99999
		BR□の場合	-----~0.0001~99999
		BS□の場合	-1.999~-----~0.001~9.999
[ 2 ]	1点目の表示値	BA□の場合	-1.9.9.9.9~ . . . . 0~9.9.9.9.9
		BR□の場合	. . . . 0~9.9.9.9.9
		BS□の場合	-1.9.9.9.9~ . . . . 0~9.9.9.9.9
[ 2 ]	2点目の入力信号	(1点目の入力信号と同じ)	
	2点目の表示値	(1点目の表示値と同じ)	
[ }	(必要に応じて20点まで設定が可能)		
[ 20 ]	20点目の入力信号	(1点目の入力信号と同じ)	
	20点目の表示値	(1点目の表示値と同じ)	

# 操作方法

## ■ 前面各部の名称



### 表示部

- ①EXTランプ  
CNT端子動作時に点灯します。  
計測値表示からリニア出力表示に切替えたとき点滅します。
- ②表示部  
小数点付7セグメント5桁赤色LED表示。文字高 5.5mm  
計測値および警報出力設定値などを表示します。

### パラメータ設定キー

- ③アップ (UP)  
パラメータ設定値および警報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。
- ④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。  
パラメータ設定時および警報出力設定時の数値桁移動に使用します。
- ⑤セット (SET)  
パラメータ設定値および警報出力設定値の内部記憶に使用します。  
計測表示とリニア出力表示を押すごとに切替えます。
- ⑥ダウン (DOWN)  
パラメータ設定値および警報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。

### 警報出力設定キー (警報出力付の場合のみ付きます。)

- ⑦アラーム1 (AL1) ※警報出力付の場合のみ動作します。  
警報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。
- ⑧アラーム2 (AL2) ※2点警報出力付の場合のみ動作します。  
警報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。

## ■ パラメータ設定

### ● 設定方法

1	[M] 3秒押す	パラメータ1を表示	- - 1 -
2	[S] 1回押す	パラメータ1の設定状態	1 0
3	[M] ▲ ▼	設定変更	1 5
4	[S] 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 途中で [M] を3秒間押した場合や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、[S] を押した時点まで内部記憶します。

## ■ 警報出力値設定

### ● 設定方法 (下記はAL1の場合でAL2も同様に行う)

1	[AL1] 3秒押す (AL1ランプ早い点滅)	設定値表示	0
2	[M] ▲ ▼	任意に変更	1 2 3 4
3	[S] 1回押す	計測表示状態に戻る	5 6 7 8

※1 途中で [AL1] 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 (下記はAL1の場合でAL2も同様に行う)

[AL1] 1回押す (AL1ランプ遅い点滅)	設定値表示	1 2 3 4
-------------------------	-------	---------

※1 途中で [AL1] (または [M] [S]) 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

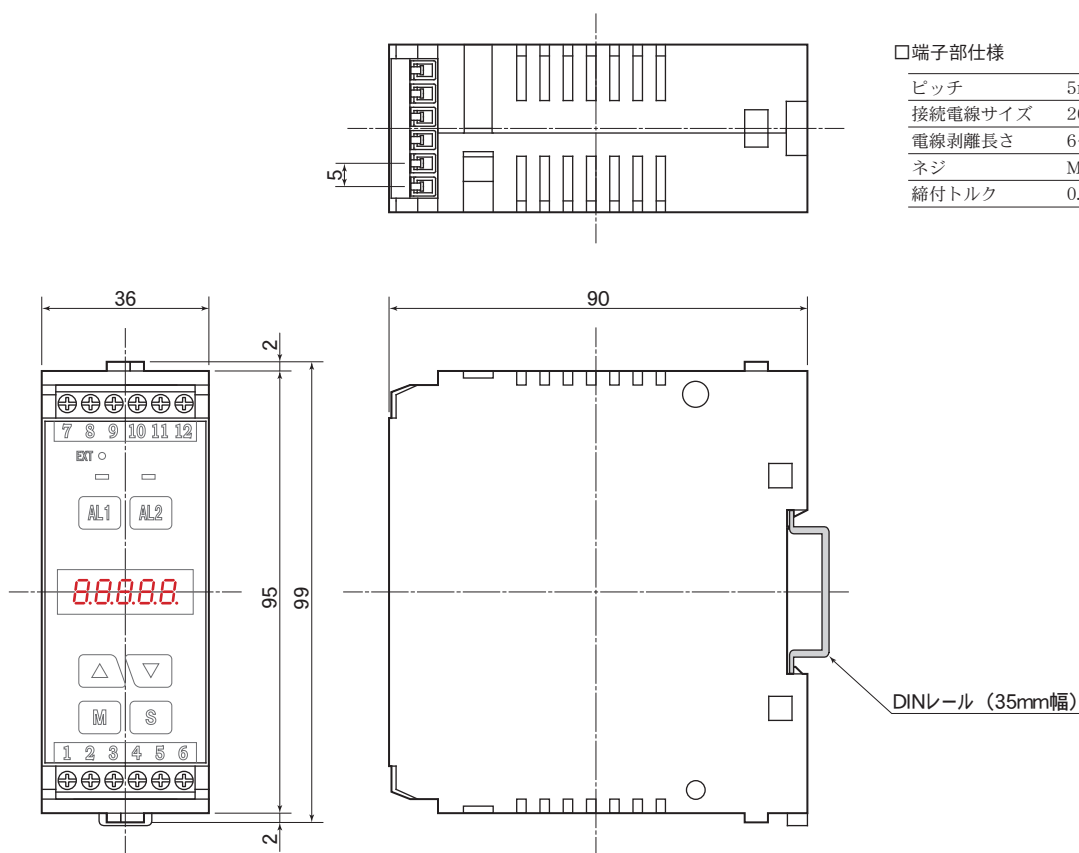
1	[M] 押し続け電源投入	displayチェックを表示	- d P -
2	▲ ▼	希望の項目を選択し [S] を押す	
3	順次2の繰り返しでテストを行う。		

※1 途中で [M] 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。
- [ o -	Commチェック	通信状態のチェックを行います。

# 外形寸法図

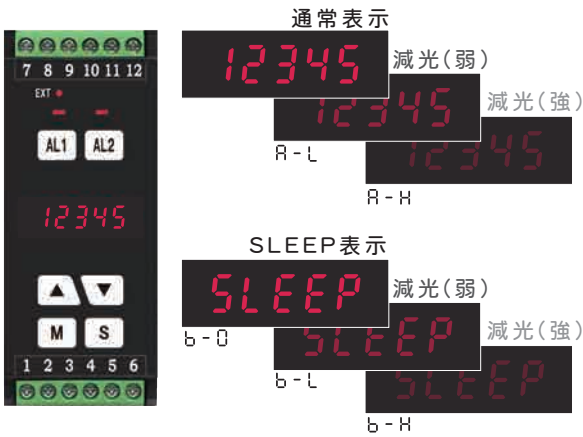
## B20/B30



※密着取付が可能です。

(単位：mm)

## 減光モード



モニター表示を2段階に減光可能。

暗い制御盤内でもモニター表示は減光できるので眩しくありません。

計測表示を「SLEEP」表示にブラインドすることが可能。

設置後、モニター表示を消したい場合などにご利用ください。

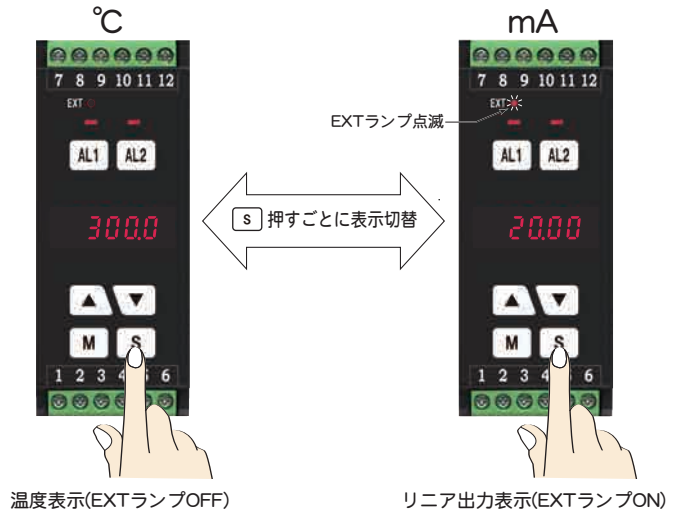
備考

- ①60秒間無操作状態で減光モードが働きます。(減光モードの有無設定可能)
- ②前面キーの何れかを押しと減光モードは解除され、60秒後に再度働きます。

## モニタ表示切替

入力センサーなどの動作確認と出力の動作状態が確認できて非常に便利。  
リニア出力付の場合、計測表示とリニア出力表示を切替えてモニター確認できます。

(例) BF21(温度絶縁変換器)の場合、計測表示「300.0℃」とその時の  
リニア出力20.00mAをSキーを押すごとに確認できます。



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

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

### ご使用にあたっての注意事項

1. 設置場所は下記の場所を避けて下さい。
  - ・直射日光が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。

※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