

# GX-A / GF-A シリーズ オプション

GXA-03	RS-232C インタフェース絶縁タイプ
GXA-04	コンパレータ出力
GXA-06	アナログ電圧出力

## 取扱説明書

## ご注意

- (1) 本書の一部または全部を無断転載することはお断りします。
- (2) 本書の内容については予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容について、ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、当社へご連絡ください。
- (4) 当社では、本機の運用を理由とする損失、損失利益等の請求については、(3)項にかかわらずいかなる責任も負いかねますのでご了承ください。

©2017 株式会社 エー・アンド・デイ

株式会社エー・アンド・デイの許可なく複製・改変などを行なうことはできません。

# 目次

1.	はじめに .....	4
2.	オプションの特長 .....	4
3.	付属品 .....	5
4.	取付方法 .....	5
5.	天びんの内部設定 .....	6
5.1.	内部設定の表示と操作キー .....	6
5.2.	項目一覧 .....	7
6.	<b>GXA-03 RS-232C</b> インタフェース絶縁タイプ .....	10
6.1.	シリアル出力の仕様 .....	10
7.	<b>GXA-04</b> コンパレータ出力 .....	11
7.1.	コンパレータ出力の仕様 .....	11
7.2.	使用方法 .....	12
7.3.	比較方法の選択 (適用範囲と比較基準・上下限値の設定方法) .....	13
7.4.	上下限値の設定方法 .....	14
7.5.	基準値の設定方法 .....	15
8.	<b>GXA-06</b> アナログ電圧出力 .....	17
8.1.	アナログ電圧出力の仕様 .....	17
8.2.	内部設定 .....	18
8.3.	電圧出力の切替 .....	20
8.4.	電圧出力の微調整 .....	20
8.5.	電圧出力が固定となる場合 .....	21
9.	天びんのソフトウェアバージョンの確認方法 .....	22

# 1. はじめに

このたびは、当社の上皿電子天びん（GX-A / GF-A シリーズ）用オプションをお買い求めいただきありがとうございます。本書は、オプションの内容を理解し十分に活用していただくための取扱説明書です。使用前によくお読みください。

## 2. オプションの特長

GX-A / GF-Aシリーズには以下のオプションが用意されています。

- GXA-03 RS-232Cインタフェース 絶縁タイプ
- GXA-04 コンパレータ(ブザー付) / 外部接点入力×2
- GXA-06 アナログ電圧出力

### GXA-03 : RS-232Cインタフェース 絶縁タイプ

- 工場などの環境下で接続したPLC等からのコマンドにより、次の操作ができます。天びんの測定値の出力、天びんの設定値入力、天びんの制御、天びんの設定値参照 等の操作。
- RS-232CにはGLPに対応した天びんの管理をするためのデータ出力書式を用意しています。（天びん本体取扱説明書を参照）

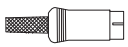
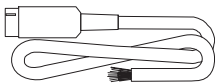
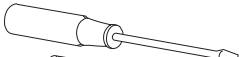

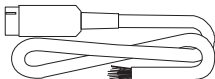
### GXA-04 : コンパレータ出力/接点入力

- 計量値と上下限值との比較結果を接点出力することができる機能です。
- 接点出力は、コンパレータ出力の「HH」、「HI」、「OK」、「LO」、「LL」と天びんの状態を示す「READY」の6本があります。コンパレータ出力は、3段と5段の選択が可能です。
- 比較結果によるブザーの鳴動を選択できます。
- 「RE-ZERO」と「PRINT」の操作ができる外部接点入力端子を備えています。別売のフットスイッチ（AX-SW137-PRINT、AX-SW137-RE-ZERO）が使用可能です。

### GXA-06 : アナログ電圧出力

- アナログ電圧出力モードは、「計量値の指定桁を電圧に変換する方法」と、「ゼロからひょう量の範囲で計量値を電圧に変換する方法」があります。
- 電圧出力の範囲は、オプションパネルにある 0V~/0.2V~ スライドスイッチで0~1Vまたは、0.2V~1Vに切り替えることができます。出荷時は、0~1Vです。

## 3. 付属品

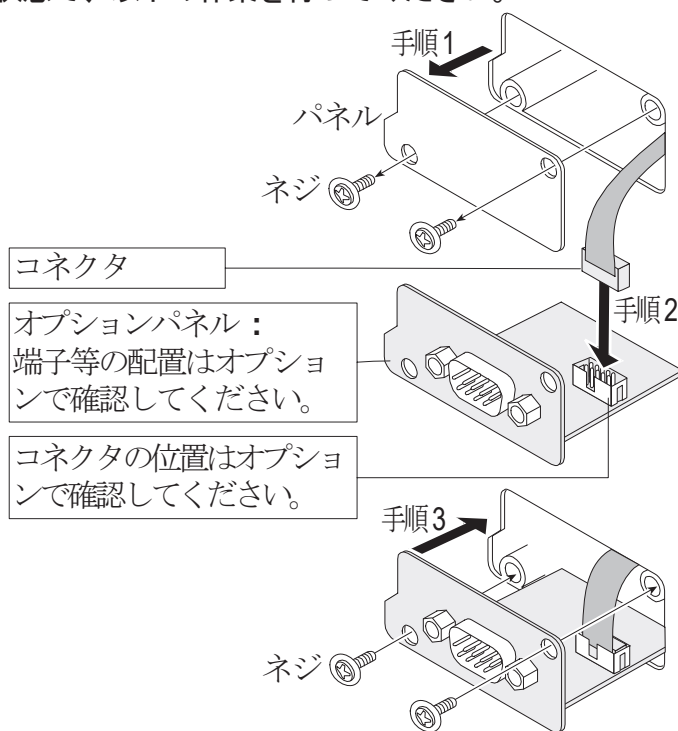
GXA-03	.....本取扱説明書	1冊	
GXA-04	.....ミニDINコネクタ(8ピンプラグ)	1個	
	ケーブル付きコネクタ(AX-KO5692)	1本	
	本取扱説明書	1冊	
GXA-06	.....調整用ドライバ	1本	
	ミニDINコネクタ(4ピンプラグ)	1個	
	ケーブル付きコネクタ(AX-KO5693)	1本	
	本取扱説明書	1冊	

## 4. 取付方法

**注意** 天びん本体からACアダプタを外した状態で、以下の作業を行ってください。

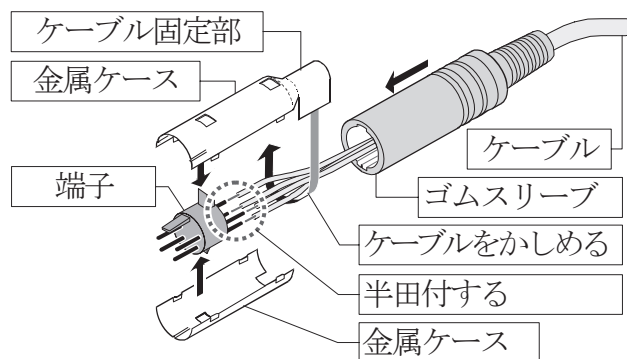
### オプションボードの装着

- 手順1 背面のパネルのネジ(2本)を外し、パネルと一緒に接続ケーブルのコネクタ部をケースの外に出します。
- 手順2 ケーブルのコネクタ部はパネルに両面テープで貼り付けています。剥がしてオプションボードのコネクタに差し込みます。
- 手順3 オプションボードを装着し、手順1で外したネジ(2本)で固定します。



### ミニDINコネクタの組立

- 手順1 ケーブルをゴムスリーブに通す。
- 手順2 ケーブルを端子に半田付けする。
- 手順3 端子を金属ケースで覆う。
- 手順4 ケーブルをかしめる。
- 手順5 ゴムスリーブ内に挿入する。



## 5. 天びんの内部設定

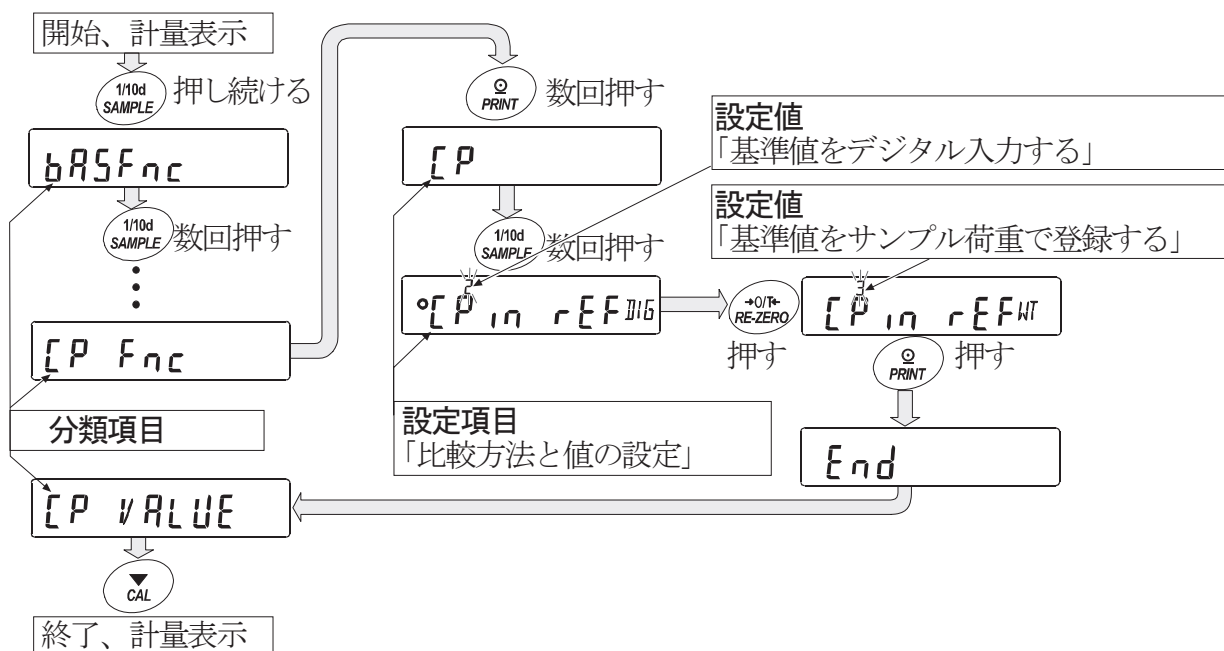
内部設定は、天びんの動作方法を指定する項目を更新・閲覧する機能です。

GXA-04、GXA-06を使用する場合は、天びんの内部設定により天びん動作を指定します。設定された値は、ACアダプタを抜いても記憶されていて、再登録するまで有効です。

内部設定のメニュー構造は、下図の例のように分類項目と設定項目の2層から成り、各設定項目には一つの設定値が登録されています。各設定項目に於いて有効な設定値は、最後に表示した設定値です。変更した設定値が天びんの動作に反映されるのは、**PRINT** キーを押した後です。

### 設定例とメニュー構造

「比較方法と値の設定」を「基準値をサンプル荷重で登録する」に設定する例。



**注意** 設定と使用条件（使用環境）によっては正しく動作しない場合がありますので、変更内容を確認かめて変更してください。

### 5.1. 内部設定の表示と操作キー

○	「○」マークは現在有効になっている設定値に表示されます。
1/10d SAMPLE	計量表示で押し続けると内部設定メニューに入ります。 (分類項目を表示) 分類項目または、設定項目を選択します。
→0/T← RE-ZERO	設定値を変更します。
PRINT	分類項目から設定項目に入ります。 設定値を登録し、次の分類項目に進みます。
CAL	設定項目を表示中は、設定をキャンセルし次の分類項目に進みます。 分類項目を表示中は、内部設定を終了し、計量表示になります。

## 5.2. 項目一覧

※ 天びんの機種により、搭載機能が異なる場合があります。

分類項目	設定項目	設定値	内容・用途
bRSFnc 環境・表示			( 天びん本体取扱説明書を参照 )
[L Adj] 時計			
[P Fnc] コンパレータ	[P コンパレータモード	■0	比較しない (コンパレータを使用しない)
		1	安定時・オーバー時に比較する
		2	常に比較する
	[P-t コンパレータ段階数	■0	3段階コンパレータ出力 [HI]、[OK]、[LO] 表示
		1	5段階コンパレータ出力 [HH]、[HI]、[OK]、[LO]、[LL] 表示
	[P-] ゼロ付近	0	ゼロ付近も比較する
		1	ゼロ付近 ±5 digit は比較しない
		■2	ゼロ付近 ±10 digit は比較しない
		3	ゼロ付近 ±20 digit は比較しない
		4	ゼロ付近 ±50 digit は比較しない
	[P-P 極性	0	プラスのみ比較する
		1	マイナスのみ比較する
		■2	両極性で比較する
	[P in データ入力方法	■0	上下限値をデジタル入力する [P HH]、[P Hi]、
		1	上下限値をサンプル荷重で登録する [P Lo]、[P LL] 使用
		2	基準値をデジタル入力する [P rEF]、[P LMt]、
3		基準値をサンプル荷重で登録する [P LMt2] 使用	
[P VALUE コンパレータ 閾値	[P HH 第2上限値の設定	「コンパレータの解説」を参照。 デジタル入力( [P in] 0、[P in] 2 )を選択した ときに設定します。	
	[P Hi 上限値の設定		
	[P Lo 下限値の設定		
	[P LL 第2下限値の設定	5段階コンパレータ( [P-t] 1 )を選択したとき [P HH]、[P LL] を表示します。	
	[P rEF 基準値の設定	「コンパレータの解説」を参照。 荷重による入力( [P in] 1、[P in] 3 )を選択した ときに設定します。	
	[P LMt 基準値からの許容範囲 の設定		
	[P LMt2 基準値からの第2許 容範囲の設定	5段階コンパレータ( [P-t] 1 )を選択したとき [P LMt2] を表示します。	

■は、出荷時設定です。 digit は、目量(最小表示)の単位です。

分類項目	設定項目	設定値	内容・用途		
[P] bEEP コンパレータ ブザー	bEEP HH HHブザー	■0	オフ	5段階コンパレータ( [P-t] [1] )を 選択したとき表示します。	
		1	オン		
	bEEP HI HIブザー	■0	オフ		
		1	オン		
	bEEP OK OKブザー	■0	オフ		
		1	オン		
	bEEP Lo Loブザー	■0	オフ		
		1	オン		
	bEEP LL LLブザー	■0	オフ	5段階コンパレータ( [P-t] [1] )を 選択したとき表示します。	
		1	オン		
	dout データ出力	( 天びん本体取扱説明書を参照 )			
	5, F シリアルインタフェース				
USB USB インタフェース					
oP-5, F オプション シリアル インタフェー ス	Mode 接続先	■0	PC		
		1	プリンタ		
		2	外部表示器		
	bPS ボーレート	0	600 bps		
		1	1200 bps		
		■2	2400 bps		
		3	4800 bps		
		4	9600 bps		
		5	19200 bps		
		6	38400 bps		
		bPSr ビット長、 パリティビット	■0	7ビット EVEN	
	1		7ビット ODD		
	2		8ビット NOME		
	[r]LF ターミネータ	■0	CR LF	CR : ASCIIコード 0D h	
		1	CR	LF : ASCIIコード 0A h	
	TYPE データ フォーマット	■0	A&D標準フォーマット		
		1	DPフォーマット		
		2	KFフォーマット		
		3	MTフォーマット		
		4	NUフォーマット		
		5	CSVフォーマット		
	t-UP コマンドタイムアウト	■0	制限なし		コマンド受信中の待ち時間を 選択。
		1	1秒間の制限あり		
	Er[d] AK、エラーコード	■0	オフ		AK : ASCIIコード 06 h
1		オン			

■ は、出荷時設定です。



分類項目	設定項目	設定値	内容・用途		
Rout アナログ 出力方法	An アナログ 出力方法	■0	2桁出力	GXA-06が接続されないと表示しません。	
		1	3桁出力		
		2	ネット・フルスケール出力		
		3	グロス・フルスケール出力		
	SEL 出力桁選択	SEL 出力桁選択	■0	1桁目	GXA-06が接続されないと表示しません。
			1	2桁目	
			2	3桁目	
			3	4桁目	
			4	5桁目	
			5	6桁目	
			6	7桁目	
	AP Fnc アプリケーション	(天びん本体取扱説明書を参照)			
MW Fnc 最小計量値 警告機能					
Unit 単位登録					
dS Fnc 比重測定機能					
id ID番号の設定					
PASSwd パスワード ロック					
Auto CAL オート キャリブレーション ※					
CS in 内蔵分銅の値の補正 ※	(天びん本体取扱説明書を参照)				

■は、出荷時設定です。※は、GX-Aシリーズのみ。

## 6. GXA-03 RS-232C インタフェース絶縁タイプ

外部の機器と接続するための絶縁タイプのRS-232Cインタフェースを備えています。

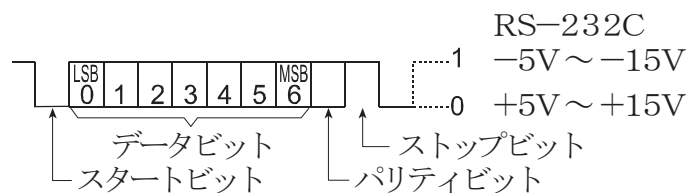
- ※ 本機(GXA-03)に、AD-8529PR-W 及び AD-8529PC-W を接続する場合、ACアダプタを接続してください。
- ※ RS-232Cの機能は、本体の取扱説明書を参照してください。

### 6.1. シリアル出力の仕様

本機はDCEです。パソコン (DTE) とはストレートケーブルで接続します。

伝送方式	EIA RS-232C		
伝送形式	調歩同期式 (非同期)、双方向、半二重伝送		
信号形式	ボーレート	600、1200、2400、4800、9600、19200、38400 bps	
	データビット	7ビット または 8ビット	
	パリティ	EVEN、ODD (データ長 7ビット)	
		NONE (データ長 8ビット)	
	ストップビット	1ビット	
	使用コード	ASCII	

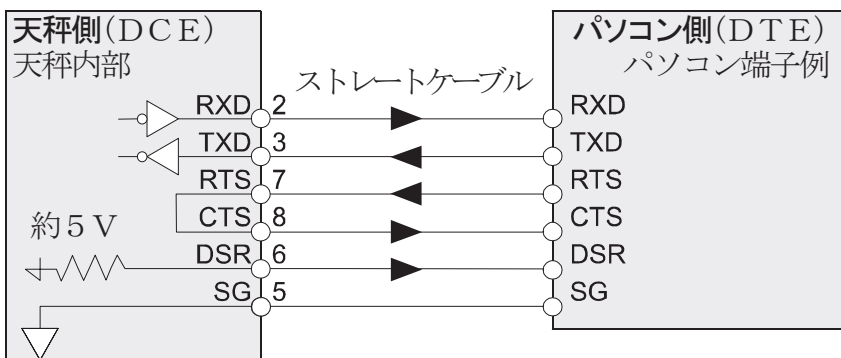
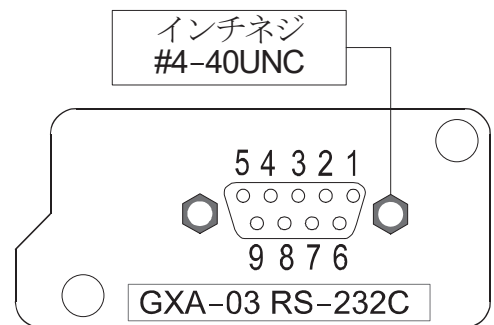
コネクタ形状 D-Sub 9ピン[オス]



#### D-Sub9 ピン配置

ピンNo.	信号名	方向	意味
1	—		N.C. 無接続
2	RXD	出	送信データ
3	TXD	入	受信データ
4	—		N.C. 無接続
5	SG		シグナル グラウンド
6	DSR	出	データセットレディ
7	RTS	入	送信要求
8	CTS	出	送信許可
9	—		N.C. 無接続

信号名はDTE側の名称です。



## 7. GXA-04 コンパレータ出力

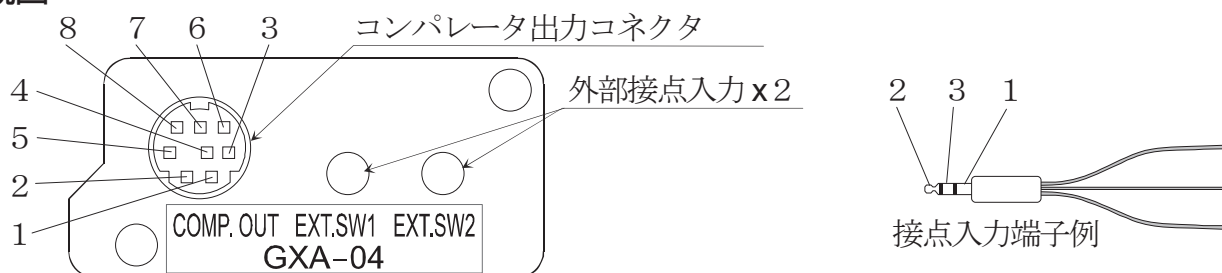
コンパレータ出力は、計量値と予め設定された 第2上限値・上限値・下限値・第2下限値 とを比較し、その比較結果を接点に出力します。また、接点が「ショート」しているときブザーの鳴動が可能です。

- 別売のフットスイッチ( AX-SW137-PRINT、AX-SW137-RE-ZERO )などの外部スイッチが使用可能です。

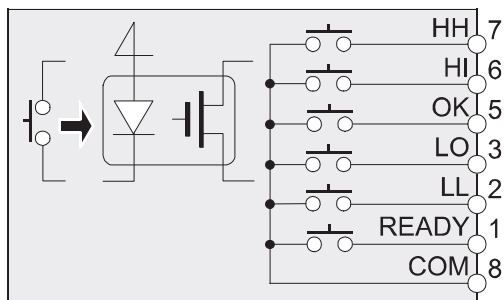
### 7.1. コンパレータ出力の仕様

最大接点電圧	DC 50 V	
最大接点電流	DC 100 mA	
最大接点抵抗	20 Ω	
出力コネクタ形状	適合プラグ	8ピンミニDINコネクタ [メス] (付属品) E8-200J-100 (サンキューテクノス株式会社) または、相当品
外部接点入力端子形状	適合プラグ	φ 3.5 mm 3極ミニステレオジャック MP-013LC (マル信無線電機株式会社) または、相当品

#### 外観図



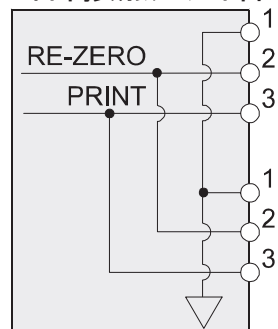
#### コンパレータ出力回路



#### ピン配置と付属ケーブルの配線色

ピンNo.	内容	配線色
1	READY 出力	赤色
2	LL 出力	白色
3	LO 出力	黒色
4	N.C. 無接続	黄色
5	OK 出力	青色
6	HI 出力	緑色
7	HH 出力	茶色
8	COM	灰色
外周	ケース	シールド線

#### 外部接点入力部回路



ピンNo.	内容
1	GND
2	RE-ZERO 外部接点入力
3	PRINT 外部接点入力

別売のフットスイッチは、2つの外部接点入力どちらにも接続できます。

## 外部接点入力の使用法

別売のフットスイッチ ( AX-SW137-PRINT、AX-SW137-RE-ZERO ) などで、1ピンと3ピン または、1ピンと2ピンを100 ms 以上ショートさせると、パネルの **PRINT** キー、**RE-ZERO** キーと同じ操作ができます。

## 7.2. 使用方法

3段階もしくは5段階の比較結果を出力可能で、天秤の内部設定 **[P-t]** により選択できます。比較結果は **HI**、**OK**、**LO** で表示し、I/O部より接点で出力します。

比較の適用範囲には次の3種類があり、内部設定 **[P]** により選択できます。

「比較しない」      「安定時・オーバ時に比較する」      「常に比較する」

ゼロ付近の比較範囲は **[P-1]** で選択できます。

比較の基準は、第2上限値・上限値・下限値・第2下限値 と、「基準値と許容範囲」があります。第2上限値・上限値・下限値・第2下限値 の入力方法には、「デジタル入力」と「サンプル荷重による入力」があります。

内部設定 **[P bEEP]** により、比較結果に応じて内蔵のブザーを鳴らすことも可能です。

RE-ZERO実行中など計量値が表示されない場合にREADY接点がオープンになります。計量値が表示できるようになるとREADY接点がショートになります。

### 3段階比較結果

3段階比較 — 表示、接点出力

計量値 ↑ 閾値	判定式	判定結果	点灯表示	接点出力			ブザー制御
				HI	OK	LO	
上限値	上限値 < 計量値	HI	<b>HI</b>	ショート	オープン		bEP HI
下限値	下限値 ≤ 計量値 ≤ 上限値	OK	<b>OK</b>		ショート		bEP OK
	計量値 < 下限値	LO	<b>LO</b>	オープン		ショート	bEP LO

### 5段階比較結果

5段階比較 — 表示、接点出力

計量値 ↑ 閾値	判定式	判定結果	表示	接点出力					ブザー制御
				HH	HI	OK	LO	LL	
第2上限値	第2上限値 < 計量値	HH	<b>HI</b> 点滅	ショート					bEP HH
上限値	上限値 < 計量値 ≤ 第2上限値	HI	<b>HI</b> 点灯		ショート	オープン			bEP HI
下限値	下限値 ≤ 計量値 ≤ 上限値	OK	<b>OK</b> 点灯			ショート			bEP OK
第2下限値	第2下限値 ≤ 計量値 < 下限値	LO	<b>LO</b> 点灯	オープン			ショート		bEP LO
	計量値 < 第2下限値	LL	<b>LO</b> 点滅					ショート	bEP LL

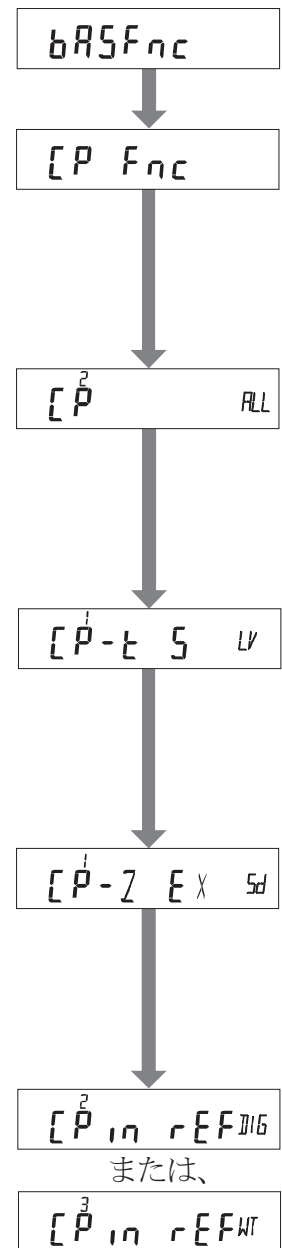
## 7.3. 比較方法の選択（適用範囲と比較基準・上下限值の設定方法）

### 設定例

「常に比較する」 .....	[P	2	
「5段階出力」 .....	[P-t	1	
「ゼロ付近 ±5 digit は比較しない」 .....	[P-Z	1	
「両極性で比較する」 .....	[P-P	2	出荷時設定
「基準値をデジタル入力する」 .....	[P in	2	や、
「基準値をサンプル荷重登録する」 .....	[P in	3	など

### 手順

- 手順1 **SAMPLE** キーを押し続けて、内部設定モードの **bRSFnC** を表示させます。
- 手順2 **SAMPLE** キーを押して、**[P Fnc** (コンパレータ設定) を表示させます。
- 手順3 **PRINT** キーを押して、**[P Fnc** (コンパレータ設定) に入ります。
- 手順4 **RE-ZERO** キーを数回押して、**[P** **?** (常に比較する) の表示にします。
- 手順5 **SAMPLE** キーを押して、**[P-t** (コンパレータ設定) の表示にします。
- 手順6 **RE-ZERO** キーを押して、**[P-t** **1** (5段階コンパレータ出力) の表示にします。
- 手順7 **SAMPLE** キーを押して、**[P-Z** (ゼロ付近の比較) の表示にします。
- 手順8 **RE-ZERO** キーを数回押して、**[P-Z** **1** (ゼロ付近±5 digit は比較しない) の表示にします。
- 手順9 **SAMPLE** キーを数回押して、**[P in** (比較方法と値の設定) の表示にします。
- 手順10 **RE-ZERO** キーを数回押して、入力方法を選択します。  
**[P in** **2** (基準値をデジタル入力する) または、  
**[P in** **3** (基準値をサンプル荷重で登録する) の例です。
- 手順11 **PRINT** キーを押すと、選択した方法を登録します。



## 7.4. 上下限値の設定方法

説明例では、**[P-t]** **[i]** (5段階コンパレータ出力)を使用しています。 内部設定の **[P in]** (比較方法と値の設定)を **[P in]** **[0]** (上下限値をデジタル入力する)または、**[P in]** **[i]** (上下限値を荷重による入力する)に設定し、コンパレータ閾値を入力します。

### 入力方法を選択する ( **[P in]** **[0]** または、 **[i]** の場合)

- 手順1 **[SAMPLE]** キーを押し続けて、内部設定モードの **bASFc** を表示させます。
- 手順2 **[SAMPLE]** キーを数回押して、**[P VALUE]** (コンパレータ閾値)を表示させます。
- 手順3 **[PRINT]** キーを押して、**[P VALUE]** (コンパレータ閾値)に入ります。
- 手順4 **[SAMPLE]** キーを数回押して、下記の「上下限値をデジタル入力する」または、「上下限値をサンプル荷重で登録する」の項目を表示して、コンパレータ閾値を順に入力します。
- 手順5 コンパレータ閾値を表示しているとき **[PRINT]** キーを押すと、設定されている値を確認できます (全桁点滅)。

### 上下限値をデジタル入力する ( **[P in]** **[0]** の場合)

手順6 設定値を変更する場合、**[RE-ZERO]** キーを押し、次のキーで登録してください。

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| <b>[SAMPLE]</b> キー  | 点滅する桁を移動します。     |
| <b>[RE-ZERO]</b> キー | 点滅する桁の値を変更します。   |
| <b>[MODE]</b> キー    | 極性反転します。         |
| <b>[PRINT]</b> キー   | 登録し、手順7へ進みます。    |
| <b>[CAL]</b> キー     | キャンセルし、手順7へ進みます。 |

設定値を変更する必要がない場合、**[PRINT]** または、**[CAL]** キーを押してください。  
手順7に進みます。

手順7 手順4、5、6を繰り返して、上下限値を設定します。

### 上下限値をサンプル荷重で登録する ( **[P in]** **[i]** の場合)

手順8 **[RE-ZERO]** キーを押すと、**0.00g** を表示します。  
サンプルを計量皿に乗せて、**[PRINT]** キーを押して、サンプルの重さを登録します。

- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| <b>[RE-ZERO]</b> キー | 天びんの表示をゼロにします。   |
| <b>[PRINT]</b> キー   | 重さを登録し、手順9へ進みます。 |

手順9 手順4、5、8を繰り返して、上下限値を設定します。



## 基準値をサンプル荷重で登録する

( [P] [n] [3] の場合)

手順7 [P rEF] を表示しているとき、[PRINT] キーを押すと、設定されている値を確認できます。(全点減) [RE-ZERO] キーを押すと、荷重入力モードに入ります。[RE-ZERO] キーを押すと、[0.00g] を表示します。

基準値の重さのサンプルを天びんに載せ、[PRINT] キーを押すと、現在設定されている値を確認でき (全点減)、[PRINT] キーを押して基準値を登録します。

手順8 終了すると [P LMe] を表示します。

手順9 「基準値からの許容範囲の設定」に進みます。

## 基準値からの許容範囲の設定

手順10 [P LMe] を表示しているとき、[PRINT] キーを押すと、現在設定されている値を表示します。

設定値を変更する場合は、次のキーで許容範囲を登録できます。

許容範囲は基準値を 100 % とする値で入力します。

- [SAMPLE] キー 点減する桁を移動します。
- [RE-ZERO] キー 点減する桁の値を変更します。
- [PRINT] キー 登録し、手順11 へ進みます。
- [CAL] キー キャンセルし、手順11 へ進みます。

手順11 [P LMe?] を表示しているとき、[PRINT] キーを押すと、現在設定されている値を表示します。

設定値を変更する場合は、次のキーで許容範囲を登録できます。

許容範囲は基準値を 100 % とする値で入力します。

- [SAMPLE] キー 点減する桁を移動します。
- [RE-ZERO] キー 点減する桁の値を変更します。
- [PRINT] キー 登録し、手順12 へ進みます。
- [CAL] キー キャンセルし、手順12 へ進みます。

手順12 [CAL] キーを押すと、計量表示に戻ります。



## 8. GXA-06 アナログ電圧出力

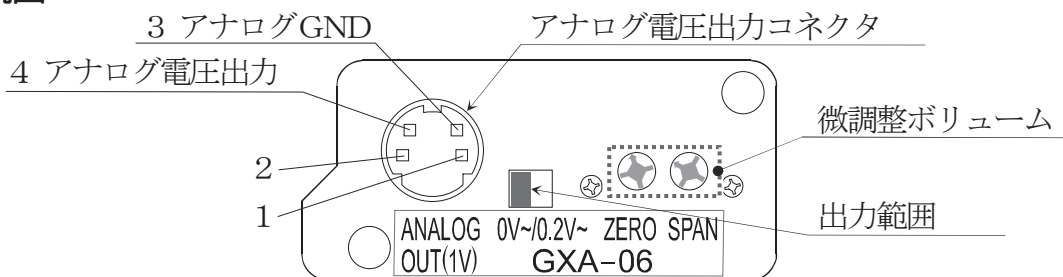
アナログ電圧出力オプションは、計量値を 0 ~ 1 V のアナログ電圧として出力することができます。

### 8.1. アナログ電圧出力の仕様

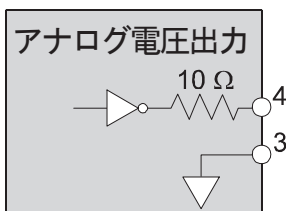
#### アナログ電圧出力部

出力インピーダンス	100 Ω以下	
直線性	±0.3 %以下	
出力コネクタ形状	適合プラグ	4ピンミニDINコネクタ [メス] (付属品) E4-200J-100 (サンキューテクノス株式会社) または、相当品
ピン接続	出力	4番ピン
	GND	3番ピン
出力範囲	0 V ~ 1 V	スライドスイッチが 0 V ~ 側のとき
	0.2 V ~ 1 V	スライドスイッチが 0.2 V ~ 側のとき
接続する機器の 入力インピーダンス	10 kΩ以上	

#### 外観図



#### 回路図



#### ピン配置と付属ケーブルの配線色

ピンNo.	内容	配線色
1	N.C. 無接続	黒色
2	N.C. 無接続	青色
3	アナログGND (0 V)	赤色
4	アナログ電圧出力	白色
外周	ケース	シールド線

## 8.2. 内部設定

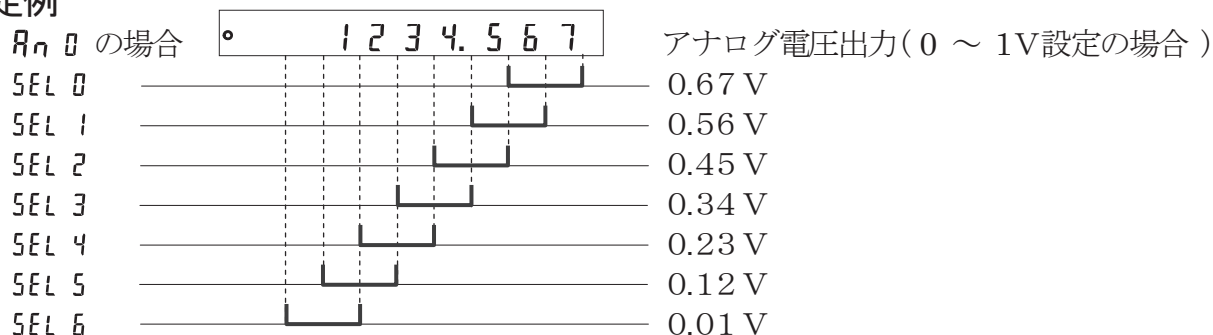
内部設定 **Rout** は本器が接続しているとき選択できます。

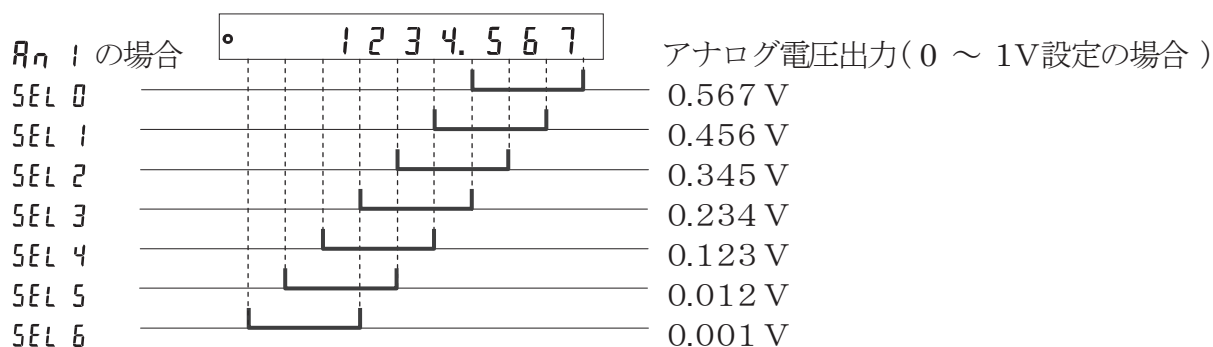
### Rout アナログ電圧出力

分類項目	設定値	内容・用途
Rn アナログ 出力方法	0	2桁出力モード。 <b>SEL</b> で選択した桁を最小桁として、連続2桁を電圧に変換して出力します。
	1	3桁出力モード。 <b>SEL</b> で選択した桁を最小桁として、連続3桁を電圧に変換して出力します。
	2	ネット・フルスケール出力モード 正味重量がゼロのとき、0.000 Vを出力します。 フルスケールのとき、1.000 Vを出力します。 <b>RE-ZERO</b> キーで表示をゼロにした場合、出力は0.000 Vとなります。
	3	グロス・フルスケール出力モード 総重量がゼロのとき、0.000 Vを出力します。 フルスケールのとき、1.000 Vを出力します。 <b>RE-ZERO</b> キーで風袋引きをしても、出力は変化しません。 (但し、ごく軽い風袋の場合、天びんはゼロ点を変更することがあり、その場合は出力が変化します。)
SEL 出力桁選択		<b>Rn</b> のモードで出力する最小桁を選択します。 <b>Rn</b> = 0 または 1 の場合に有効です。
	0	1桁目を最小桁として選択します。
	1	2桁目を最小桁として選択します。
	2	3桁目を最小桁として選択します。
	3	4桁目を最小桁として選択します。
	4	5桁目を最小桁として選択します。
	5	6桁目を最小桁として選択します。
6	7桁目を最小桁として選択します。	

■は、出荷時設定です。

### 設定例





注意 上位の消えている桁はゼロと見なされます。

消えている最下位桁はゼロと見なされます。(  $\boxed{SAMPLE}$  キーにより最下位桁を消した場合。)  
 なお、お使いの天びんのソフトウェアバージョンが、1.00~1.211の場合、SEL の選択範囲に消えている桁が含まれると、正しい電圧が出力されません。上記の条件で使用される場合は、販売店にご連絡下さい。天びんのソフトウェアバージョンの確認方法は「9. 天びんのソフトウェアバージョンの確認方法」を参照して下さい。

$R_n$   $\boxed{2}$  または、 $R_n$   $\boxed{3}$  の場合

機種	フルスケール
GX-203A	200 g
GX-303A	300 g
GX-403A	400 g
GX-603A	600 g
GX-1003A	1000 g
GX-1603A	1600 g
GX-2002A	2000 g
GX-3002A	3000 g
GX-4002A	4000 g
GX-6002A	6000 g
GX-6001A	6000 g
GX-10001A	10000 g

機種	フルスケール
GF-203A	200 g
GF-303A	300 g
GF-403A	400 g
GF-603A	600 g
GF-1003A	1000 g
GF-1603A	1600 g
GF-2002A	2000 g
GF-3002A	3000 g
GF-4002A	4000 g
GF-6002A	6000 g
GF-6001A	6000 g
GF-10001A	10000 g

例 GX-2002Aで200 gを表示しているとき、

$R_n$   $\boxed{2}$  の電圧出力は、0.1 Vです。(ただし、スライドスイッチが 0V~ の場合)

$$1.000 \text{ V} \times \frac{200 \text{ g}}{2000 \text{ g}} = 0.100 \text{ V}$$

注意 フルスケール出力モードでのフルスケールとは、上記の表の値をさします。

従って、計量値によっては1.000 Vを越える場合がありますのでご注意ください。

例 GX-2002Aで2200 gを表示しているときの電圧出力は、1.1 Vです。

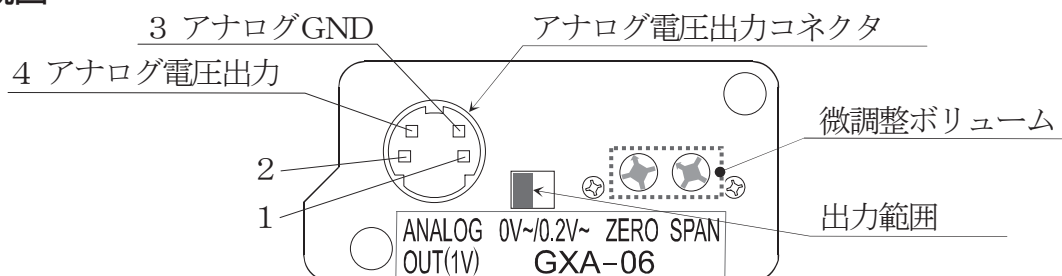
$$1.000 \text{ V} \times \frac{2200 \text{ g}}{2000 \text{ g}} = 1.100 \text{ V}$$

## 8.3. 電圧出力の切替

オプションパネル面のスライドスイッチを切り替えることにより、電圧出力の範囲を変えることができます。出荷時は設定 0 V～ です。

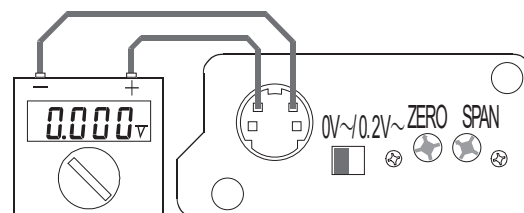
- 0 V～ 設定 (0 ~ 1 V) : ゼロ 0.000 V フルスケール時 1.000 V
- 0.2 V～ 設定 (0.2 ~ 1 V) : ゼロ 0.200 V フルスケール時 1.000 V

### 外観図



## 8.4. 電圧出力の微調整

電圧出力は工場出荷時に調整されていますが、パネル部分の「ZERO」と「SPAN」の微調整ボリュームにより、電圧計を用いて電圧出力を微調整することができます。



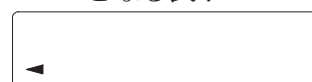
### 調整方法

手順1 **ON:OFF** キーで表示オフにしてください。

電圧出力がゼロ点の状態になります。

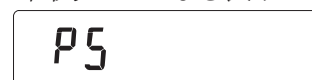
電圧計の指示値が 0.000 V (スライドスイッチ 0 V～ 設定) または、0.200 V (スライドスイッチ 0.2 V～ 設定) になるように「ZERO」のボリュームを調整してください。

出力 0 V (0.2 V)  
となる表示



手順2 **PRINT** キーと **SAMPLE** キーを押しながら **ON:OFF** キーを押すと機能選択と初期化のモードになります。このとき、出力電圧 1 V が発生します。この状態で、電圧計の指示値が 1.000 V になるように、「SPAN」のボリュームを調整してください。

出力 1 V となる表示



手順3 正しい電圧出力になるまで、手順1 と 手順2 を繰り返します。

## 8.5. 電圧出力が固定となる場合

以下の場合、電圧出力は固定されます。

手順1 表示オフ状態、キャリブレーション中など、計量状態でないとき0V（または0.2V）が出力されます。

手順2 リゼロ動作後、グロス・フルスケール出力モード（ $\boxed{Rn} \boxed{3}$ ）のとき、直前の出力が保持されます。 $\boxed{Rn} \boxed{0}$ 、 $\boxed{Rn} \boxed{1}$ 、 $\boxed{Rn} \boxed{2}$  のとき、0Vが出力されます。  
（スライドスイッチ 0.2V～設定のときは、0.2V出力。）

手順3 -E表示（マイナスオーバ表示）のとき、0Vが出力されます。  
（スライドスイッチ 0.2V～設定のときは、0.2V出力。）

手順4 E表示（オーバ表示）のとき、設定により次の電圧が出力されます。

例 E表示のときの、電圧出力（ただし、スライドスイッチが0V～設定のとき）

機種	$\boxed{Rn} \boxed{0}$ 、	$\boxed{Rn} \boxed{2}$ 、	機種	$\boxed{Rn} \boxed{0}$ 、	$\boxed{Rn} \boxed{2}$ 、
	$\boxed{Rn} \boxed{1}$	$\boxed{Rn} \boxed{3}$		$\boxed{Rn} \boxed{1}$	$\boxed{Rn} \boxed{3}$
GX-203A	1.000V	1.100V	GF-203A	1.000V	1.100V
GX-303A	1.000V	1.067V	GF-303A	1.000V	1.067V
GX-403A	1.000V	1.050V	GF-403A	1.000V	1.050V
GX-603A	1.000V	1.033V	GF-603A	1.000V	1.033V
GX-1003A	1.000V	1.100V	GF-1003A	1.000V	1.100V
GX-1603A	1.000V	1.013V	GF-1603A	1.000V	1.013V
GX-2002A	1.000V	1.100V	GF-2002A	1.000V	1.100V
GX-3002A	1.000V	1.067V	GF-3002A	1.000V	1.067V
GX-4002A	1.000V	1.050V	GF-4002A	1.000V	1.050V
GX-6002A	1.000V	1.033V	GF-6002A	1.000V	1.033V
GX-6001A	1.000V	1.033V	GF-6001A	1.000V	1.033V
GX-10001A	1.000V	1.020V	GF-10001A	1.000V	1.020V

## 9. 天びんのソフトウェアバージョンの確認方法

天びんのソフトウェアバージョンにより、仕様が異なる場合があります。

以下の手順でソフトウェアバージョンの確認を行うことができます。

手順1 天びん本体の AC アダプターを挿し直します。

手順2 LEVEL 表示が点滅します。

手順3 その後、P- \*.\*.\* と表示されます。  
\*.\*.\* に入る数字がソフトウェアバージョンになります。

