

GX-M/GF-M シリーズ GX-L/GF-L シリーズ オプション

GXM-04/GXL-04 コンパレータ出力


GXM-06/GXL-06 アナログ電圧出力

取扱説明書


AND 株式会社 **エー・アンド・デイ**

注意事項の表記方法

警告サインの意味

 注意	この表記を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う事態や、物的損害の発生が想定される内容を示します。
---	---

図記号の意味

	X 記号はしてはいけないこと（禁止）を示しています。 具体的な禁止内容は、X の中や近くに文書や絵で示します。 左図の場合「衝撃禁止」を示します。
---	---

その他

注意	正しく使用するための注意点の記述です。
アドバイス	「取り扱いを誤りやすい場合」や「本機を使用するときの一般的なアドバイス」について記述しています。
お知らせ	機器の使用に役立つ情報です。

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、逸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。

©2019 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
4.1. GXM-04/06 の取付方法.....	5
4.2. GXL-04/06 の取付方法.....	6
4.3. ミニ DIN コネクタの組立.....	6
5. 天びんの内部設定.....	7
5.1. 内部設定の表示と操作キー.....	7
5.2. 項目一覧.....	8
6. GXM-04/GXL-04 コンパレータ出力.....	10
6.1. コンパレータ出力の仕様.....	10
6.2. 使用方法.....	11
6.3. 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).....	13
6.4. 上下限值の設定方法.....	14
6.5. 基準値の設定方法.....	15
7. GXM-06/GXL-06 アナログ電圧出力.....	17
7.1. アナログ電圧出力の仕様.....	17
7.2. 内部設定.....	18
7.3. 電圧出力の切替.....	21
7.4. 電圧出力の微調整.....	21
7.5. 電圧出力が固定となる場合.....	22

1. はじめに

このたびは、当社の電子天びん(GX-M/GF-M シリーズ、GX-L/GF-L 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-M/GF-M シリーズ、GX-L/GF-L シリーズには以下のオプションが用意されています。

- GXM-04/GXL-04 コンパレータ(ブザー付)/外部接点入力×2/RS-232C
- GXM-06/GXL-06 アナログ電圧出力/RS-232C


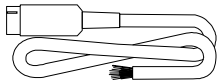
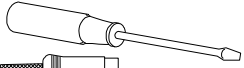

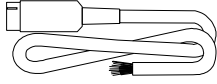
GXM-04/GXL-04: コンパレータ出力/接点入力/RS-232C

- 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-REZERO)が使用可能です。

GXM-06/GXL-06: アナログ電圧出力/RS-232C

- 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

GXM-04/GXL-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	
	ケーブル長 1.5 m		
	本取扱説明書	1 冊	
GXM-06/GXL-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	
	ケーブル長 1.5 m		
	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。

4.1. GXM-04/06 の取付方法

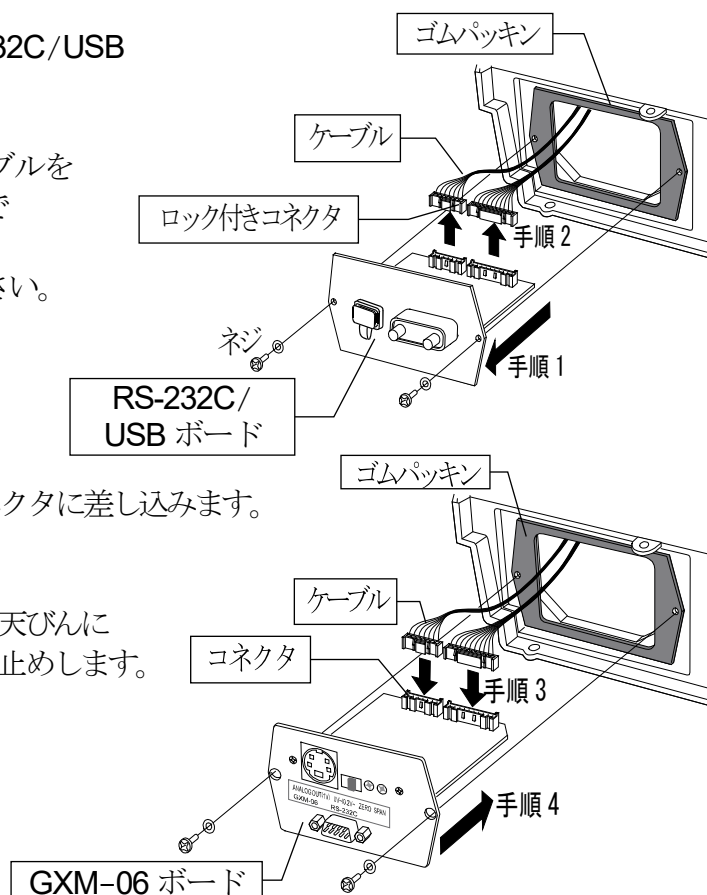
※下記は GXM-06 を例として説明しています。GXM-04 でも取付方法は同じです。

1. 2 つのネジを外して、標準装備の RS-232C/USB ボードを外します。

2. RS-232C/USB ボードから 2 本のケーブルを外します。ロック付きのコネクタなので外す時は注意してください。ケーブルは無理に引っ張らないでください。

3. GXM-06 ボードに 2 本のケーブルをコネクタに差し込みます。

4. ゴムパッキンを間に入れて、GXM-06 を天びんに差し込みます。GXM-06 のパネルをネジ止めします。



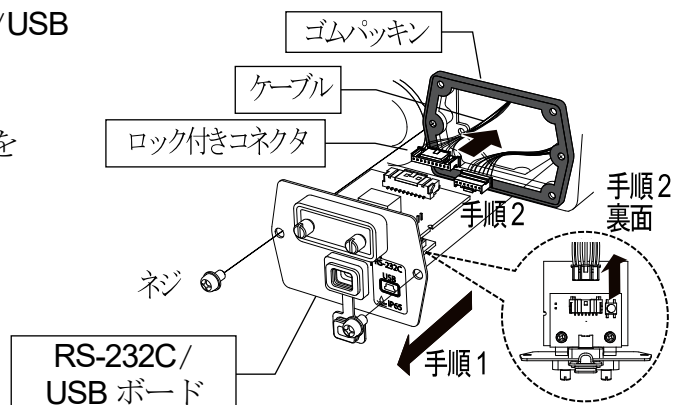
注意

- ボードを差し込むとき、ボードの上下の向きに注意してください。
- ゴムパッキンは、深い溝がある面が天びん側です。

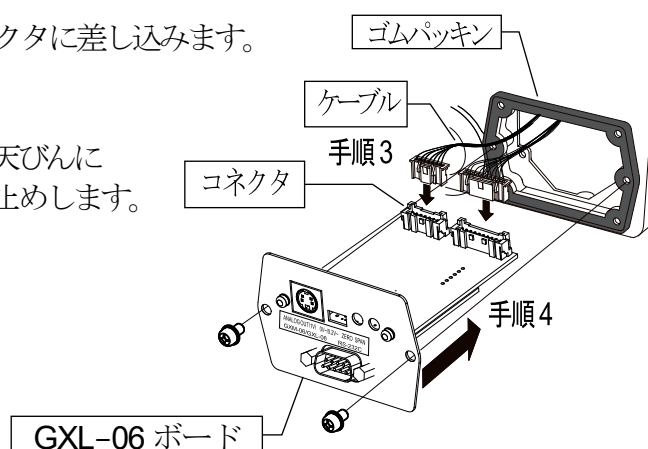
4.2. GXL-04/06 の取付方法

※下記は GXL-06 を例として説明しています。GXL-04 でも取付方法は同じです。

1. 2つのネジを外して、標準装備の RS-232C/USB ボードを外します。
2. RS-232C/USB ボードから 2本のケーブルを外します。ロック付きのコネクタなので外す時は注意してください。ケーブルは無理に引っ張らないでください。



3. GXL-06 ボードに 2本のケーブルをコネクタに差し込みます。
4. ゴムパッキンを間に入れて、GXL-06 を天びんに差し込みます。GXL-06 のパネルをネジ止めします。

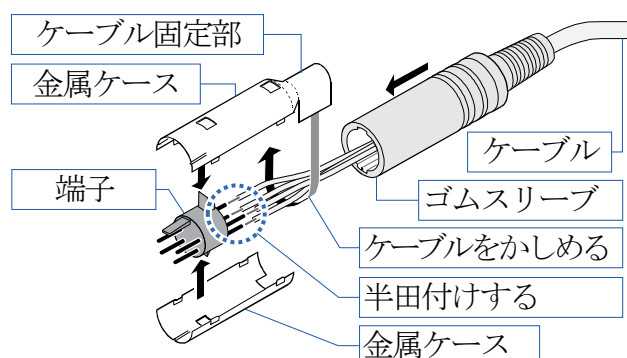


注意

- ボードを差し込むとき、ボードの上下の向きに注意してください。
- ゴムパッキンは、深い溝がある面が天びん側です。

4.3. 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。



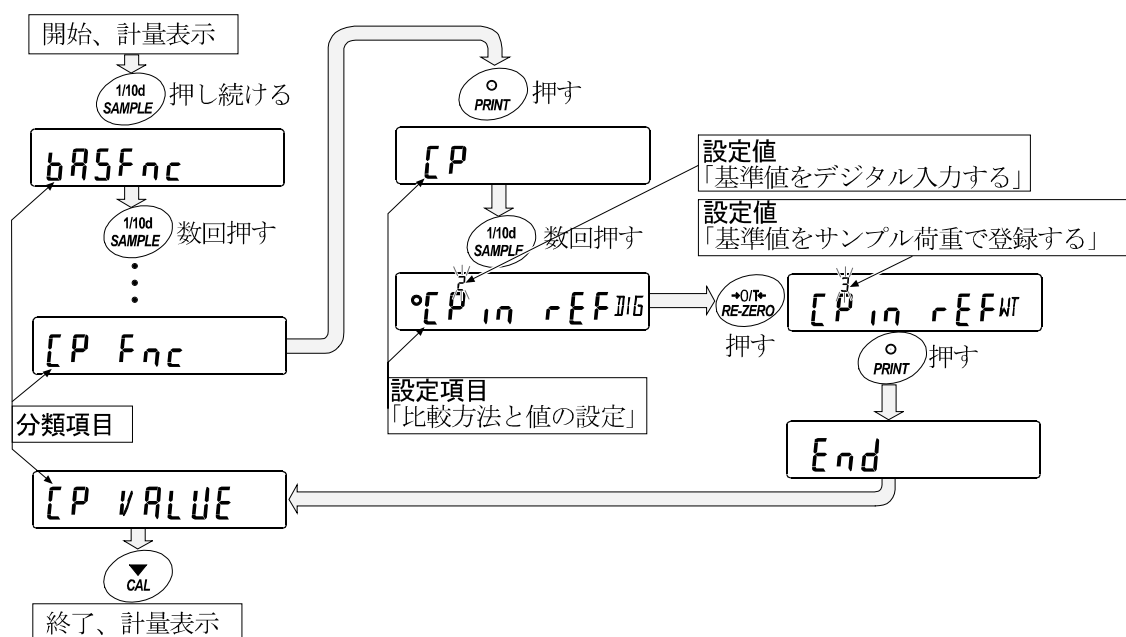
5. 天びんの内部設定

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。

GXM-04/GXL-04、GXM-06/GXL-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(GXM-04の例)

「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、変更内容を確認し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 ※1	+0+ ZERO ※1	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。	

※1 GX-M/GF-M シリーズは 、GX-L/GF-L シリーズは で操作します。

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]
		1	5段階コンパレータ出力	[HH]、[HI]、[OK]、[LO]、[LL]
	[P-z ゼロ付近 ²	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-r 比較結果の付与	■ 1	オフ	比較結果を出力データに付加できません。
		2	オン	A&D 標準フォーマット(S_iFtYPE0)で使用してください。
	[P in データ入力方法	■ 0	上下限値をデジタル入力する	[CP HH]、[CP H]、 [CP Lo]、[CP LL]使用
		1	上下限値をサンプル荷重で登録する	
		2	基準値をデジタル入力する	[CP rEF]、[CP LME]、 [CP LME2]使用
		3	基準値をサンプル荷重で登録する	
	[P-Frd 流量コンパレータ	■ 0	流量値で比較する。	
1		計量値(g 単位)で比較する。		
[P-b 拡大表示機能	■ 0	オフ	コンパレータ使用時にLO、OK、HIを計量値表示部に大きく表示する。	
	1	オン		
[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。 データ入力方法上下限值([P in] 0、[P in] 1)を選択したときに設定 します。 5段階コンパレータ([P-t] 1)を選択したとき [CP HH]、[CP LL] を表示します。	
	[P H] 上限値の設定			
	[P Lo 下限値の設定			
	[P LL 第2 下限値の設定			
	[P rEF 基準値の設定		「コンパレータの解説」を参照。 データ入力方法基準値([P in] 2、[P in] 3)を選択したときに設定 します。 5段階コンパレータ([P-t] 1)を選択したとき [CP LME2] を表示します。	
	[P LME 基準値からの許容範囲の設定			
	[P LME2 基準値からの第2許容範囲の設定			

■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				
CP bEEP コンパレータ ブザー	bEP HH HH ブザー	■0 1	オフ オン	5段階コンパレータ([CP-t] [i])を 選択したとき表示します。			
	bEP H, HI ブザー	■0 1	オフ オン				
	bEP ok OK ブザー	■0 1	オフ オン				
	bEP Lo Lo ブザー	■0 1	オフ オン				
	bEP LL LL ブザー	■0 1	オフ オン	5段階コンパレータ([CP-t] [i])を 選択したとき表示します。			
	dout データ出力			(天びん本体取扱説明書を参照)			
SIF シリアルインタフェース							
USB USB インタフェース							
Rout アナログ 電圧出力	An アナログ 出力方法	■0 1 2 3	2桁出力 3桁出力 ネット・フルスケール出力 グロス・フルスケール出力	GXM-06/GXL-06 が 接続されないと表示 しません。			
		SEL 出力桁選択	■0 1 2 3 4 5 6		1桁目 2桁目 3桁目 4桁目 5桁目 6桁目 7桁目	GXM-06/GXL-06 が 接続されないと表示 しません。	
	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-Mシリーズ/GX-Lシリーズのみ。

6. GXM-04/GXL-04 コンパレータ出力

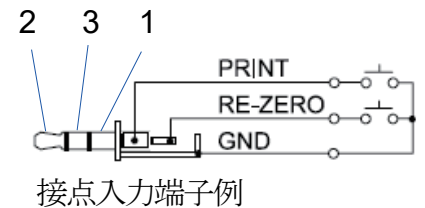
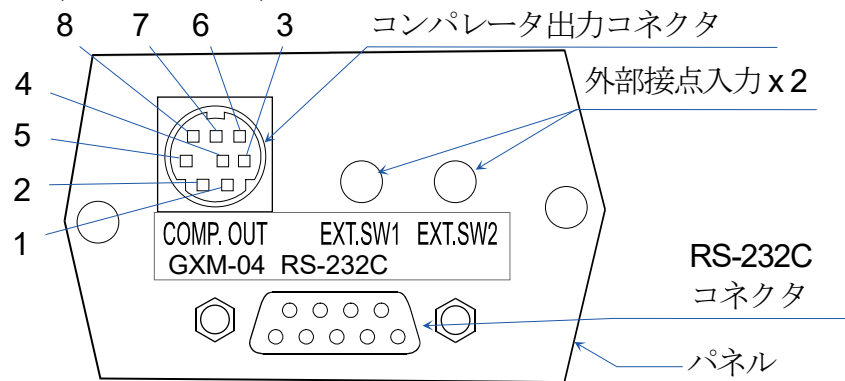
コンパレータ出力は、計量値と予め設定された第2上限値・上限値・下限値・第2下限値とを比較し、その比較結果を接点に出力します。また、接点が「ショート」しているときブザーの鳴動が可能です。

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

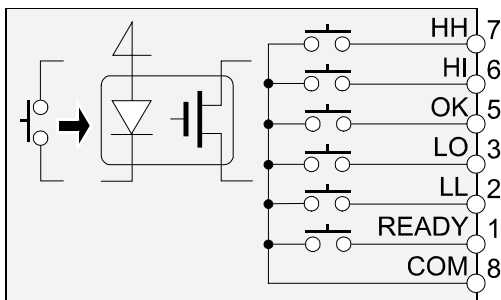
6.1. コンパレータ出力の仕様

最大接点電圧	DC50 V
最大接点電流	DC100 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 φ3.5 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(例 GXM-04)



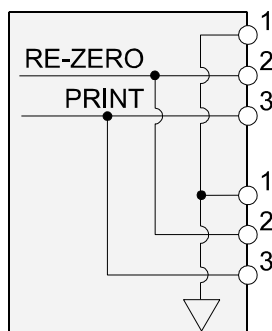
コンパレータ出力回路



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

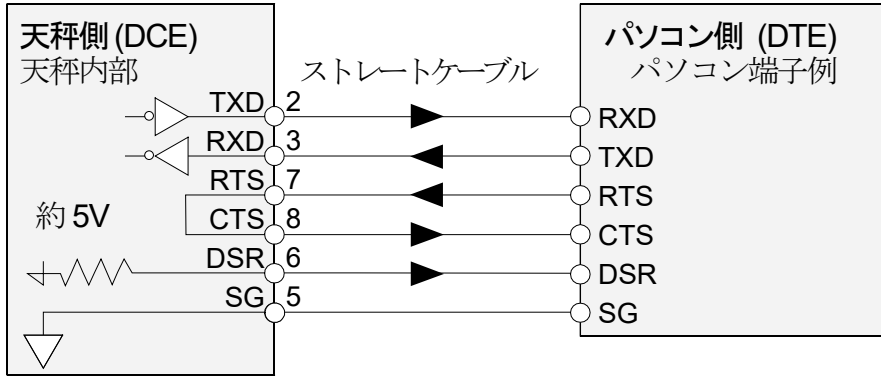
別売のフットスイッチは、2つの外部接点入力どちらにも接続できます。

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-REZERO)などで、1ピンと3ピン または、1ピンと2ピンを100ms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。

GX-Lは **RE-ZERO** キーがありませんが、リゼロの動作(ゼロ範囲内であればゼロ点の更新、ゼロ範囲以上は風袋引き)を行います。

RS-232C 結線図



6.2. 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-7]** 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。

注意 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

判定結果	点灯表示	接点出力			ブザー制御
		HI	OK	LO	
HI	HI 点灯	ショート	オープン		bEP HI
OK	OK 点灯		ショート		bEP ok
LO	LO 点灯	オープン		ショート	bEP Lo

計量値 ↑

閾値

上限値

下限値

判定式

上限値 < 計量値

下限値 ≤ 計量値 ≤ 上限値

計量値 < 下限値

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	HI 点滅	ショート					bEP HH
上限値	上限値 < 計量値 ≤ 第2上限値	HI	HI 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	OK 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	LO 点灯		オープン		ショート		bEP LO
第2下限値	計量値 < 第2下限値	LL	LO 点滅					ショート	bEP LL

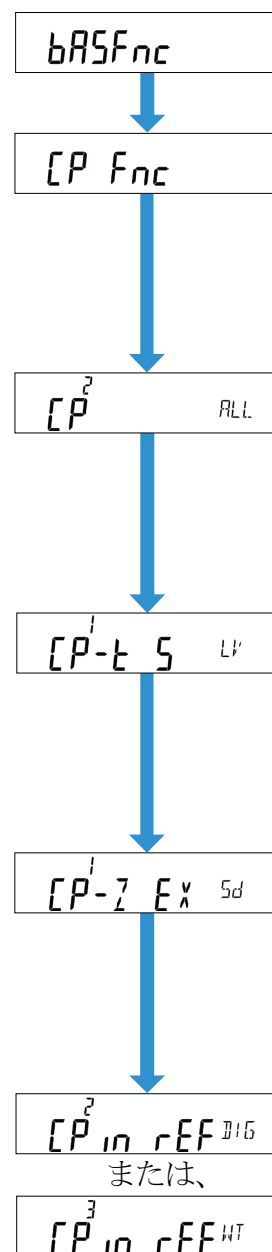
6.3. 比較方法の選択(適用範囲と比較基準・上下限值の設定方法)

設定例(GXM-06)

「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-?] [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 **bASFnC** 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] [2]** (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-?]** (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-?] [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。



アドバイス

- GX-L/GF-L シリーズは **RE-ZERO** キーの代わりに **ZERO** キーで操作します。
- 設定例は別冊の詳細説明書にも記載しております。別冊の説明書は弊社ホームページ <https://www.aandd.co.jp> からダウンロードできますので参照してください。

6.4. 上下限値の設定方法

説明例では、**[CP-E]** **[1]** (5段階コンパレータ出力)を使用しています。内部設定の**[CP in]** (比較方法と値の設定)を**[CP in]** **[0]** (上下限値をデジタル入力する)または、**[CP in]** **[1]** (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 (**[CP in]** **[0]** または、**[1]** の場合)

- 手順1 **[SAMPLE]** キーを押し続けて、内部設定モードの **bASFnC** を表示させます。
- 手順2 **[SAMPLE]** キーを数回押して、**[CP 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、**[CP 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 (**[CP 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。

[SAMPLE] キー	点滅する桁を移動します。
[RE-ZERO] キー	点滅する桁の値を変更します。
[MODE] キー	極性反転します。
[PRINT] キー	登録し、手順7へ進みます。
[CAL] 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 (**[CP in]** **[1]** の場合)

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

[RE-ZERO] キー	天びんの表示をゼロにします。
[PRINT] 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。

アドバイス

- GX-L/GF-L シリーズは **[RE-ZERO]** キーの代わりに **[ZERO]** キーで操作します。

RS-232Cにより外部からコマンドから登録する

※ 上限値・下限値は、RS-232Cにより外部からコマンドで設定可能です。

【コマンド例】 HH : +01000.00_ _g 第2 上限値設定
 HI : +00800.00_ _g 上限値設定
 LO : +00600.00_ _g 下限値設定
 LL : +00400.00_ _g 第2 下限値設定
 _ はスペース:ASCII コード 20 h

6.5. 基準値の設定方法

説明例では、**[CP-t]** **[1]** (5段階コンパレータ出力)を使用しています。内部設定の**[CP in]** **[?] (基準値をデジタル入力する)**または、**[CP in]** **[3] (基準値をサンプル荷重登録する)**に設定し、許容範囲をデジタル入力することで、基準値による比較ができます。

入力方法を選択する (**[CP in]** **[?] または、[3]** の場合)

- 手順1 **[SAMPLE]** キーを押し続けて、内部設定モードの **[bASFnC]** を表示させます。
- 手順2 **[SAMPLE]** キーを数回押して、**[CP 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、**[CP 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「**基準値をデジタル入力する**」または、「**基準値をサンプル荷重で登録する**」の項目を表示して、基準値、許容範囲、第2許容範囲を順に入力します。

基準値をデジタル入力する (**[CP in]** **[?]** の場合)

- 手順5 **[CP rEF]** を表示しているとき、**[PRINT]** キーを押してください。設定されている値を表示します(全点滅)。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6に進みます。設定値を変更する場合、**[RE-ZERO]** キーを押して、次のキーで登録してください。

[SAMPLE] キー	点滅する桁を移動します。
[RE-ZERO] キー	点滅する桁の値を変更します。
[MODE] キー	極性反転します。
[PRINT] キー	登録し、手順6へ進みます。
[CAL] キー	キャンセルし、手順6へ進みます。

- 手順6 「**基準値からの許容範囲の設定**」に進みます。

基準値をサンプル荷重で登録する

([P in]] 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秤に載せ、[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。

アドバイス

- GX-L/GF-L シリーズは [RE-ZERO] キーの代わりに [ZERO] キーで操作します。

7. GXM-06/GXL-06 アナログ電圧出力

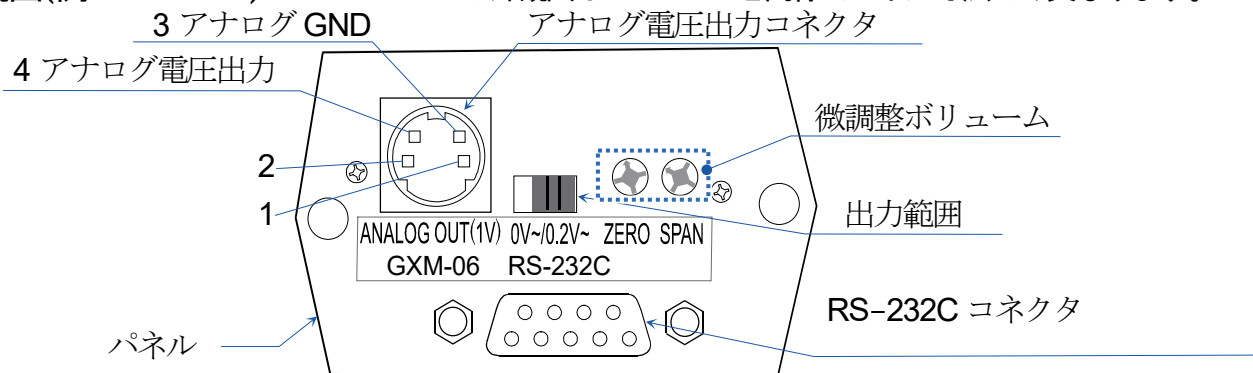
アナログ電圧出力オプションは、計量値を0~1Vのアナログ電圧として出力することができます。

7.1. アナログ電圧出力の仕様

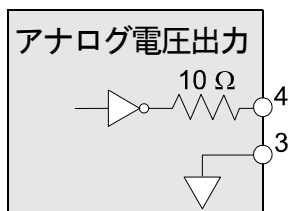
アナログ電圧出力部

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	0V~1V	スライドスイッチが0V~側するとき
	0.2V~1V	スライドスイッチが0.2V~側するとき
接続する機器の入力インピーダンス	10 kΩ 以上	
出力の更新	天びんの表示書換周期に応じて更新されます。 表示書換周期は天びんの内部設定(Spd)で変更可能です。 (約5回/秒、約10回/秒、約20回/秒)	

外観図(例 GXM-06) ※ GXL-06の外観図はGXM-06と同様でパネル寸法のみ異なります。

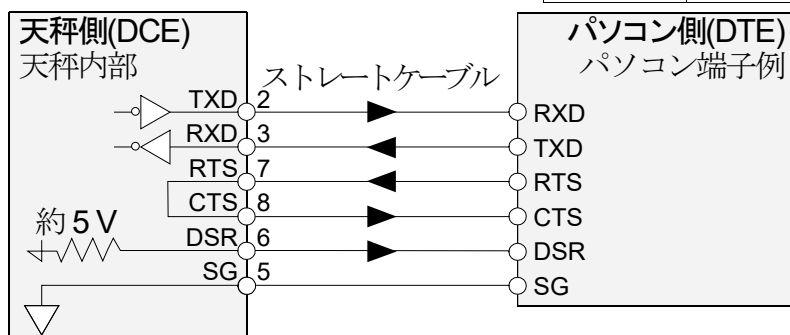


回路図



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 (0V)	赤色
4	アナログ電圧出力	白色
外周	ケース	シールド線



7.2. 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。 SEL 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。 SEL 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。 RE-ZERO 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。 RE-ZERO 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		Rn のモードで出力する最小桁を選択します。 Rn = 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。	

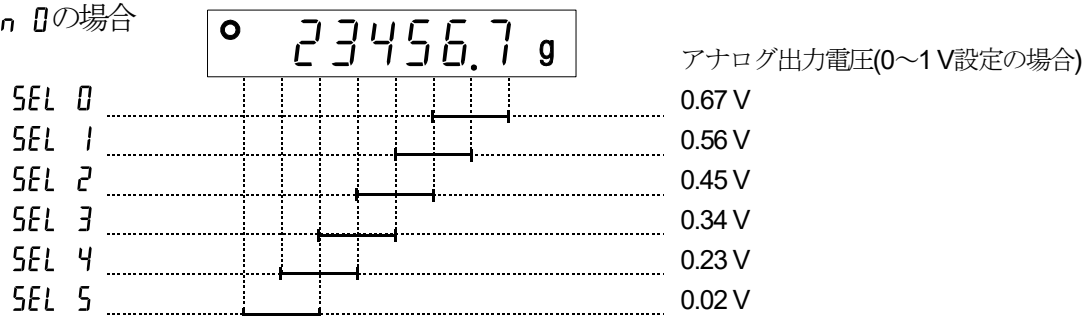
■は、出荷時設定です。

アドバイス

- GX-L/GF-L シリーズは **RE-ZERO** キーの代わりに **ZERO** キーで操作します。
- 設定例は別冊の詳細説明書にも記載しております。別冊の説明書は弊社ホームページ <https://www.aandd.co.jp> からダウンロードできますので参照してください。

設定例

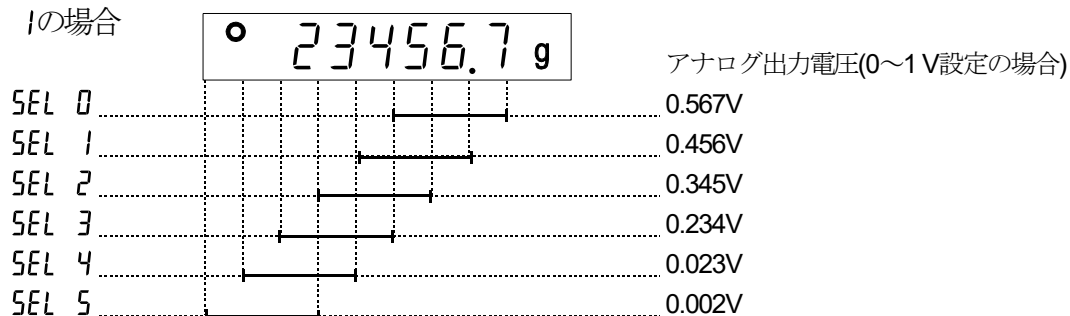
$R_n 0$ の場合



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。(SAMPLE キーにより最下位桁を消した場合)

$R_n 1$ の場合



$R_n 2$ または、 $R_n 3$ の場合

機種(GX-M/GF-Mシリーズ)				フルスケール
GX-8202M	GX-8202MD	GF-8202M	GF-8202MD	8 kg
GX-10202M		GF-10202M		10 kg
GX-12001M		GF-12001M		12 kg
GX-22001M		GF-22001M		22 kg
GX-32001M	GX-32001MD	GF-32001M	GF-32001MD	32 kg

機種(GX-L/GF-Lシリーズ)				フルスケール
GX-12001L		GF-12001L		12 kg
GX-22001L		GF-22001L		20 kg
GX-32001L	GX-32001LS	GF-32001L		30 kg
GX-32001LD	GX-32001LDS			
GX-42001L				40 kg
GX-62001L	GX-62001LS			60 kg
GX-62000L	GX-62000LS	GF-62000L		
GX-102000L	GX-102000LS			100 kg

例 GX-10202Mで1kgを表示しているとき、
Rn 2 の出力電圧は、0.1 Vです。(ただし、スライドスイッチが「0 V～」側の場合)

$$1.000 \text{ V} \times \frac{1 \text{ kg}}{10 \text{ kg}} = 0.100 \text{ V}$$

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指します。
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-10202Mで10.2 kgを表示している時の出力電圧は、1.02 Vです。

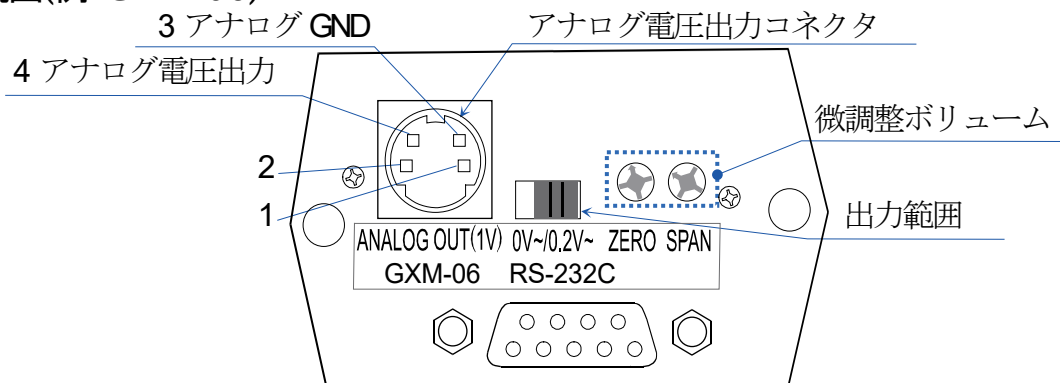
$$1.000 \text{ V} \times \frac{10.2 \text{ kg}}{10 \text{ kg}} = 1.02 \text{ V}$$

7.3. 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。

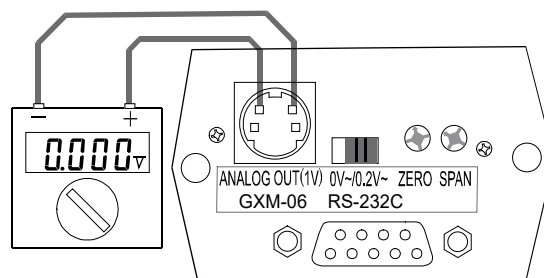
- 0 V～設定 (0～1 V) : ゼロ 0.000 V フルスケール時 1.000 V
- 0.2 V～設定 (0.2～1 V) : ゼロ 0.200 V フルスケール時 1.000 V

外観図(例 GXM-06)



7.4. 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、0.200V(スライドスイッチ 0.2V～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。

7.5. 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(風袋引き)動作後、グロス・フルスケール出力モード(R_n 3)のとき、直前の出力が保持されます。 R_n 0 、 R_n 1 、 R_n 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(GX-M/GF-M シリーズ)	R_n 0 、 R_n 1	R_n 2 、 R_n 3
GX-8202M GX-8202MD GF-8202M GF-8202MD	1.000V	1.025V
GX-10202M GF-10202M	1.000V	1.02V
GX-12001M GF-12001M	1.000V	1.017V
GX-22001M GF-22001M	1.000V	1.009V
GX-32001M GX-32001MD GF-32001M GF-32001MD	1.000V	1.006V

機種(GX-L/GF-L シリーズ)	R_n 0 、 R_n 1	R_n 2 、 R_n 3
GX-22001L GF-22001L	1.000V	1.001V
GX-32001L GX-32001LS GF-32001L	1.000V	1.100V
GX-32001LD GX-32001LDS	1.000V	1.067V
GX-42001L	1.000V	1.050V
GX-62001L GX-62001LS	1.000V	1.033V
GX-62000L GX-62000LS GF-62000L	1.000V	1.035V
GX-102000L GX-102000LS	1.000V	1.021V

[白紙]

使い方・修理に関するお問い合わせ窓口

故障、別売品・消耗品に関してのご質問・ご相談も、この電話で承ります。
修理のご依頼、別売品・消耗品のお求めは、お買い求め先へご相談ください。

お客様相談センター

電話 **0120-514-019**

通話料無料

受付時間：9:00～12:00、13:00～17:00、月曜日～金曜日（祝日、弊社休業日を除く）都合によりお休みをいただいたり、受付時間を変更させて頂くことがありますのでご了承ください。

修理をご依頼される方へ

詳しくはこちらをご確認ください。

https://link.aandd.jp/Support_Repair_Jp

2023年04月01日現在のリンク先 URL：
https://www.aandd.co.jp/support/repair_info/pickup.html

