

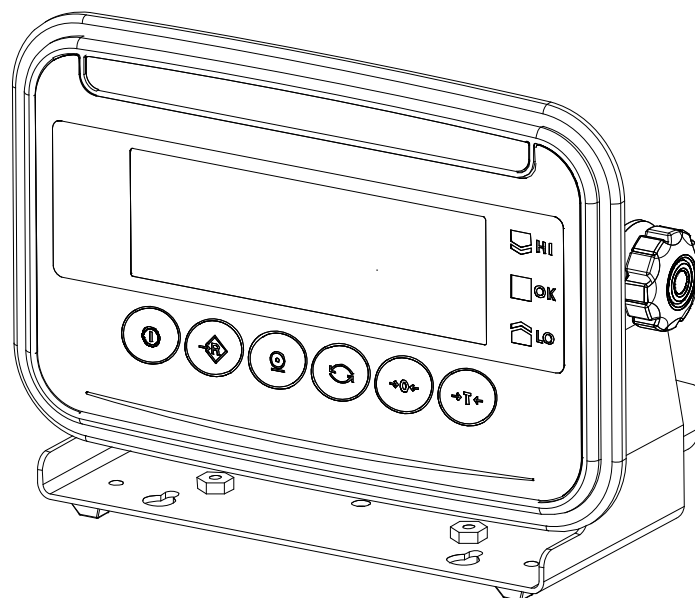
FG-D-CWP/FG-D-ACWP

IP67防水型台はかり用インジケータ

取扱説明書

適用機種

FG-D-CWP/FG-D-ACWP



AND 株式会社 **エー・アンド・デイ**

注意事項の表記方法



「取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重症を負う危険の状態が生じることが想定される場合」について記述します。

ご注意

- (1) 本書の一部または全部を無断転載することは固くお断りします。
- (2) 本書の内容については将来予告なしに変更することがあります。
- (3) 本書の内容は万全を期して作成しておりますが、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、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。

© 2022 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。

- Bluetooth®のワードマークとロゴは、Bluetooth SIG, Inc.が所有する登録商標であり、弊社によるマークの使用はライセンスに基づいています。



目次

1. はじめに	4
2. 特徴	4
3. 梱包内容	5
4. 設置および注意事項	6
4.1. 設置時の注意	6
4.2. ロードセルの接続	6
4.3. ロードセルの接続方法	8
4.4. ロードセル出力と入力感度の確認	9
4.5. インジケータの設置	9
4.6. 感度調整とファンクション設定	10
5. 各部名称と機能	11
5.1. 表示とシンボル	12
5.2. 操作キー	13
6. 感度調整	14
6.1. 感度調整の項目	14
6.2. ひょう量/目量/小数点位置の設定	16
6.3. 分銅による感度調整	17
6.4. 重力加速度の補正	18
7. ファンクションおよび使用単位設定	19
7.1. CF ファンクション設定方法	19
7.2. 使用単位設定方法	20
7.3. CF ファンクション一覧	21
8. オプション	22
8.1. オプションリスト	22
9. 保守管理	23
9.1. 修理	23
9.2. エラー表示	23
9.3. エラーコード表	24
10. 仕様	25
10.1. 仕様一覧	25
10.2. 外形寸法	26
10.3. 重力加速度マップ	27



1. はじめに

この度はエー・アンド・デイの IP67 防水型台はかり用インジケータ FG-D-CWP/FG-D-ACWP をお買い求めいただきありがとうございます。本書は設置関係を主とした取扱説明書です。

FG-D-CWP/FG-D-ACWP を計量台(ロードセル)と接続・設置する際にご活用ください。また、FG-D-CWP/FG-D-ACWP は防水型デジタル台はかり FG-CWP シリーズの表示部と同様の機能を持っています。一部の機能・使い方については本書にも記載されていますが、全般については以下の取扱説明書で説明しています。

[取扱説明書: FG-CWP シリーズ]

(<https://www.aandd.co.jp/products/weighing/balance/bal-dust-waterproof/fg-cwp/>)

防水型デジタル台はかり FG-CWP シリーズを理解し、十分に活用するための取扱説明書です。

このマニュアルは、当社の Web サイト <https://www.aandd.co.jp> からダウンロードできます。



2. 特徴


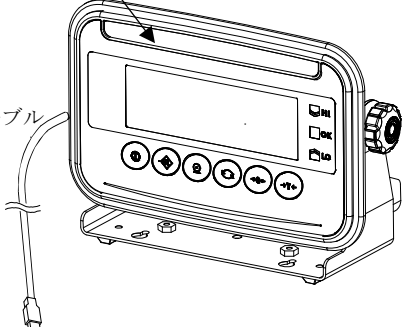
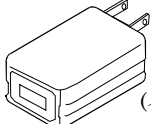

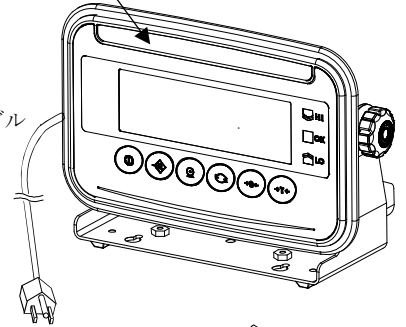
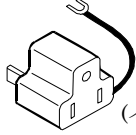



FG-D-CWP/FG-D-ACWP は、計量台(ロードセル)と組み合わせて IP67 防水型台はかりを構成するのに適した電子式の表示装置で、以下のような特徴があります。

- オールステンレス製で IP67 に準拠した防塵・防水性能をもった構造です。
(水深 1 m で 30 分水没しても、機器内部への水の浸入を防ぎます。)
- 350 Ω のロードセル最大 4 本まで駆動することができます。
- 表示分解能は 1/20~1/100,000 の範囲で選ぶことができます。
- 表示分解能 1/100,000 以内で自由にひょう量を設定することができます。
- pcs、g、kg、t から使用単位を選ぶことができます。
- 防水型デジタル台はかり FG-CWP シリーズの表示部と同様の機能を持っています。



3. 梱包内容

製品には下記のものが含まれます。

FG-D-CWP (USB 電源モデル)	FG-D-ACWP (AC 電源モデル)
<p>●本体 FG-D-CWP</p> <p>モデル銘板 (1083039230-2)</p>  <p>ここに貼り 付けます。</p> <p>インジケータ</p> <p>はかりとしての定格などを 記入してください。</p> <p>USB ケーブル (約 3m)</p>  <p>●AC アダプタ</p>  <p>(イメージ図)</p>	<p>●本体 FG-D-ACWP</p> <p>モデル銘板 (1083039230-4)</p>  <p>ここに貼り 付けます。</p> <p>インジケータ</p> <p>はかりとしての定格などを 記入してください。</p> <p>AC ケーブル (約 3m)</p>  <p>●接地端子付きアダプタ</p>  <p>(イメージ図)</p>
<p>※FG-D-CWP / FG-D-ACWP 共通の付属品</p> <p>●クイックスタートガイド</p>  <p>●ゴムパッキン(ロードセルケーブル径 φ3.5~7.0 使用時に使用)</p>  <p>●表示器スタンド用ゴム足 (4 個)</p> 	



4. 設置および注意事項



4.1. 設置時の注意

⚠ 危険

- 感電しないよう水にぬれる可能性のある場所で使用する場合は、必ず接地してください。
- 感電しないために濡れた手で USB ケーブル/AC ケーブルを扱わないでください。
- USB プラグ/AC プラグは防水ではありません。水等のかからない所に設置してください。
- 腐食性ガス、引火性ガスが漂う所には設置しないでください。
- ケーブルに無理な負担がかからないようにしてください。
- 重量物なので持つと落下する可能性がありますので、注意してください。
- ロードセルケーブルにはシールド付をご使用ください。

その他の注意事項、組み立てたばかりとしての注意、保管や清掃に関して、当社のWebサイト <https://www.aandd.co.jp> 上の[取扱説明書: FG-CWPシリーズ] (<https://www.aandd.co.jp/products/weighing/balance/bal-dust-waterproof/fg-cwp/>) の「使用上の注意」をお読みください。



4.2. ロードセルの接続

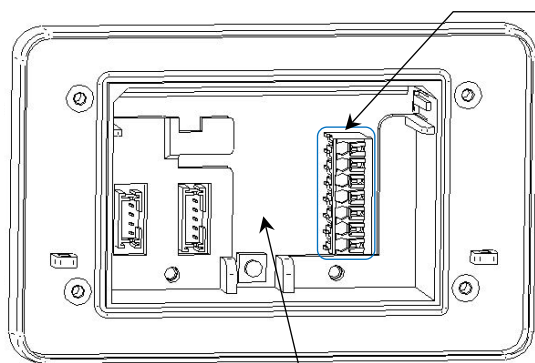
ロードセルの接続には、6線式と4線式の2種類があります。

計量を高精度、高安定度で行なうため、6線式の接続を行うことをお勧めします。

ロードセルケーブルの適応太さはφ3.5 ~ φ9.0 mmです。

ロードセルケーブルの長さは30 m未満でご使用ください。

また4線式で接続する場合は5 m以下での使用をお勧めします。

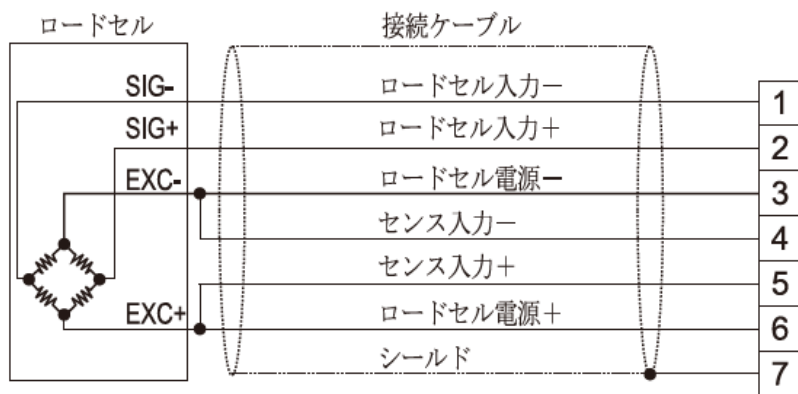


ロードセルパネル内

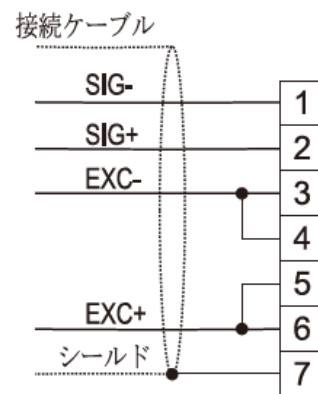
ロードセル端子台
Weidmüller/LSF-SMT
3.50/07/180 3.5SN BK TU

端子番号
1
2
3
4
5
6
7

端子番号	端子の機能	
1	SIG-	ロードセル入力-
2	SIG+	ロードセル入力+
3	EXC-	ロードセル電源-
4	SEN-	センス入力-
5	SEN+	センス入力+
6	EXC+	ロードセル電源+
7	SHIELD	シールド



(A) 6線式の配線ロードセル接続(推奨)



(B) 4線式の配線ロードセル接続

方式	長所	短所	備考
6線式 (推奨)	ロードセルケーブルの延長や、細いロードセルケーブルを使用した場合にも誤差が少ない。複数のロードセルを使用する場合にも誤差が少ない。	配線がやや複雑。	和算箱を使用する場合には、6線式で配線することを強くお勧めします。
4線式	配線が簡単。	ロードセルケーブルの導線抵抗の影響を受けるため、温度計数が悪化する。コネクタなどの接触抵抗の影響を受ける。	ロードセルケーブルを延長して使用する場合や、複数のロードセルを使用する場合には、誤差が発生しやすくなります。

4線式で接続する場合の注意点

4線式で接続する場合は、次の点にご注意ください。

- EXC+とSEN+の間、およびEXC-とSEN-の間を必ずショートする。
- ロードセルケーブルを延長する場合は、極力断面積の大きいものを使用する。
また、ケーブル長は最短にする。

※参考 防塵・防水計量台SCBシリーズの接続例(4線式)

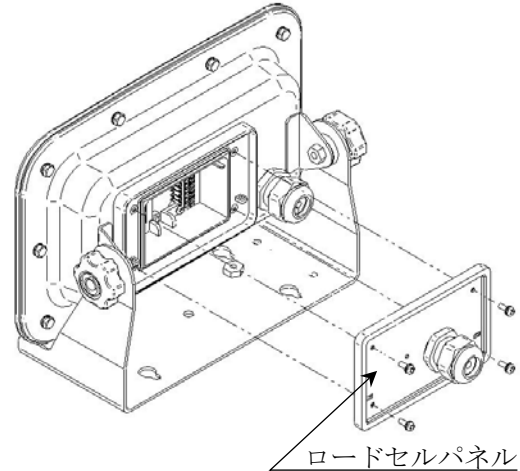
ロードセル端子台 端子番号	SCBシリーズ ケーブルの芯線の色	SCBシリーズ 端子の機能
1	青	信号出力-
2	緑	信号出力+
3、4	白	電源- (入力端子)
5、6	赤	電源+ (入力端子)
7	黄	シールド



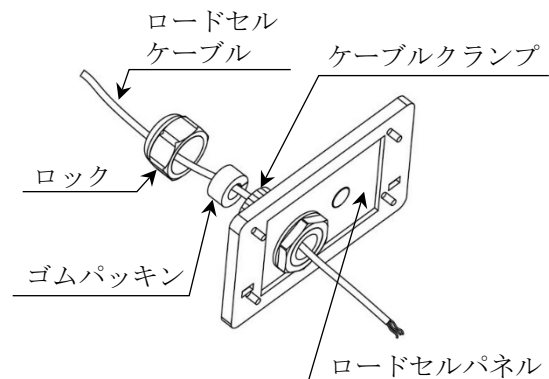
4.3. ロードセルの接続方法

1. はかり（インジケータ）の電源ケーブルをコンセントから抜きます。

2. 表示部背面のロードセルパネルに止めてあるM3ネジ4本を取り外し、ロードセルパネルを開けます。



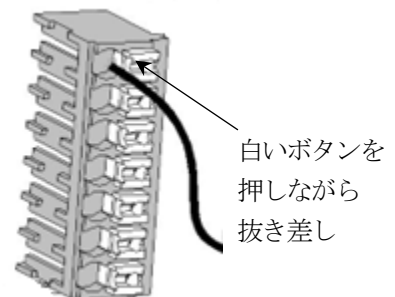
3. ロードセルパネルのケーブルクランプのロックを緩め、ロードセルケーブルを通します。
ゴムパッキンをロードセルケーブルにはめ込みます。



- ロードセルケーブルの適応太さはφ3.5～φ9.0mmです。
ケーブル径φ3.5～7.0の場合は本体付属品に同梱されているゴムパッキンに交換してください。
- ※ ケーブル径φ7.0～9.0の場合は交換の必要はありません。

4. 「4.2. ロードセルの接続」を参考にロードセルケーブルの芯線をロードセル端子台に接続します。

- ロードセル端子台の各端子の白いボタンを押しながら線材を抜き差しします。（特別な工具は必要ありません。）



5. ロードセルの接続が完了したら、目視により誤配線がないことを確認してください。

6. ケーブルクランプのロックを締め、ロードセルケーブルを固定します。

7. ロードセルパネルをネジ4本で固定して閉じます。

- 防水性を維持するためには、ケーブルクランプにロードセルケーブルを通した後、隙間が生じないようにしてください。また、ケーブルクランプや本体背面のボルトをしっかりと締め付けてください（これらのボルトは出荷時には緩めに留めてあります。）推奨トルク0.4N・m (4kgf・cm)



4.4. ロードセル出力と入力感度の確認

FG-D-CWP の入力感度は $0.1 \mu\text{V}/d$ (d =最小目盛)以上です。はかりを設計する場合、下記の式を満足するようにしてください。

- 入力感度は、表示が 1 目変化するのに必要な計量部の出力電圧変化を表します。計量値を安定させるために入力感度の電圧をなるべく大きくなるように設計してください。

計算式:

$$0.1 \leq \frac{E \times B \times d}{A \times n}$$

A: ロードセル定格容量

B: ロードセル定格出力 (mV/V)

d: 最小目盛

E: ロードセル印加電圧5000 (mV)

n: ロードセルの個数

設計例:

ひょう量 60 kg、最小目盛 0.005 kg のはかりを、定格容量 100 kg、定格出力 1 mV/V のロードセル 1 個を使って設計する場合。

ロードセル定格容量:

A = 100 kg

ロードセル定格出力:

B = 1 mV/V

最小目盛:

d = 0.005 kg

ロードセル印加電圧:

E = 5000 mV

ロードセル使用数:

n = 1

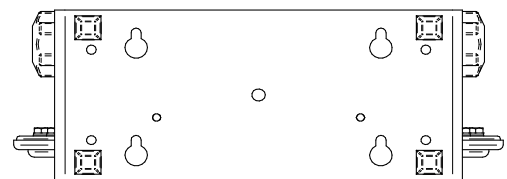
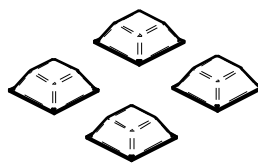
$$\frac{5000 \times 1 \times 0.005}{100 \times 1} = 0.25 > 0.1$$

となり、この設計に問題ありません。

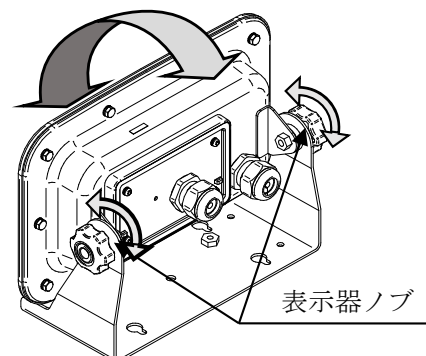


4.5. インジケータの設置

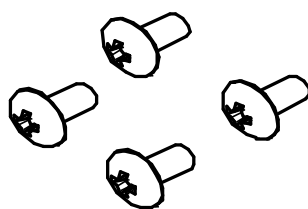
1. 表示器スタンド/壁掛け金具を表示器スタンドとして使用する場合は、必要に応じて付属のゴム足 4 個を底面のそれぞれ四隅に貼り付けます。



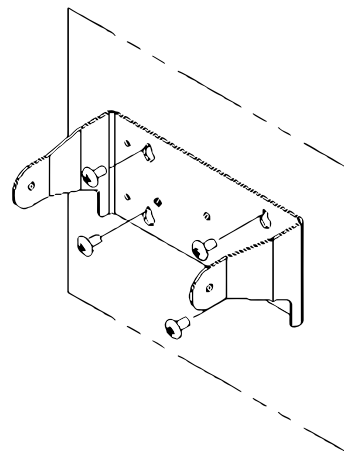
2. 表示器の角度を変える場合は下記の手順で行います。
 - 1) 表示器後ろのノブ (表示器ノブ) 2 箇所を回して緩めます。
 - 2) 表示器を適当な角度に傾けます。
 - 3) 1)で緩めた表示器ノブを締め付けます。



3. 表示器スタンド/壁掛け金具を壁掛け金具として使用する場合は、スタンド部分を平らな壁面にネジ止めして取り付けてください。（ネジは付属しません。）取り付け寸法関係の詳細は「10.2. 外形寸法」を参照してください。



M4 トラスネジ



4. <FG-D-CWP(USB 電源モデル)の場合>

付属の AC アダプタに USB プラグを差し込み、電源に接続してください。

- 使用する電源が正しいことを確認し、接続してください。
- 市販の AC アダプタや他製品の USB を使用することもできます。また、USB ポートやモバイルバッテリーから給電することもできます。
※ 注意：すべての動作を保証するものではありません。
- USB ケーブルは電源ケーブルと通信ケーブルを兼務しています。

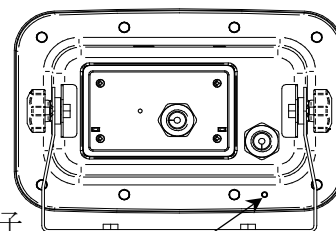
<FG-D-ACWP(AC 電源モデル)の場合>

AC プラグをアースに接続できるコンセントに差し込んでください。

- 設置極のない 2 極コンセントに差し込む場合は、付属の接地端子を必ずアースに接続してください。
- 電源の供給はコンセントからのみになります。USB やモバイルバッテリーからの電源供給はできません。



静電気が発生しやすい場所や、水場で使用する場合は保護接地端子（M4 ネジ）にアース線を共締めしてください。



保護接地端子

表示部背面



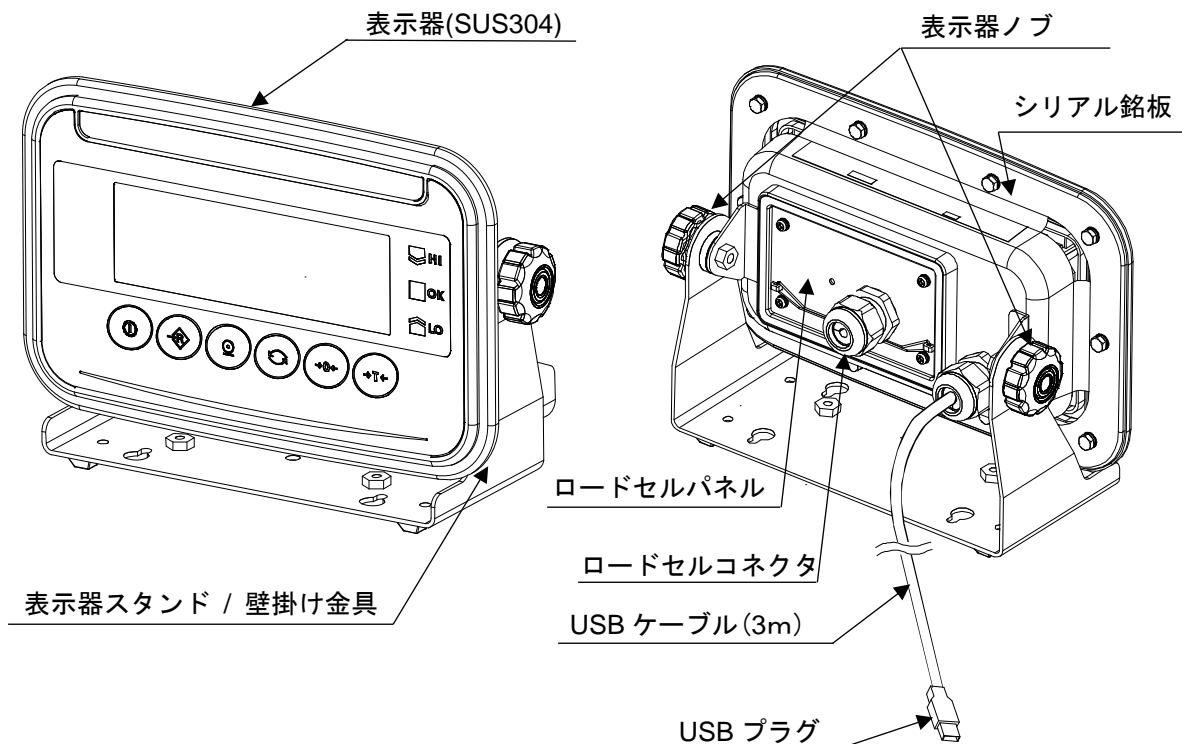
4.6. 感度調整とファンクション設定

ロードセル(計量台)と接続したときは、感度調整が必要です。詳細は「6. 感度調整」をご覧ください。また、必要に応じてファンクション設定をしてください。詳細は「7. ファンクションおよび使用単位設定」をご覧ください。

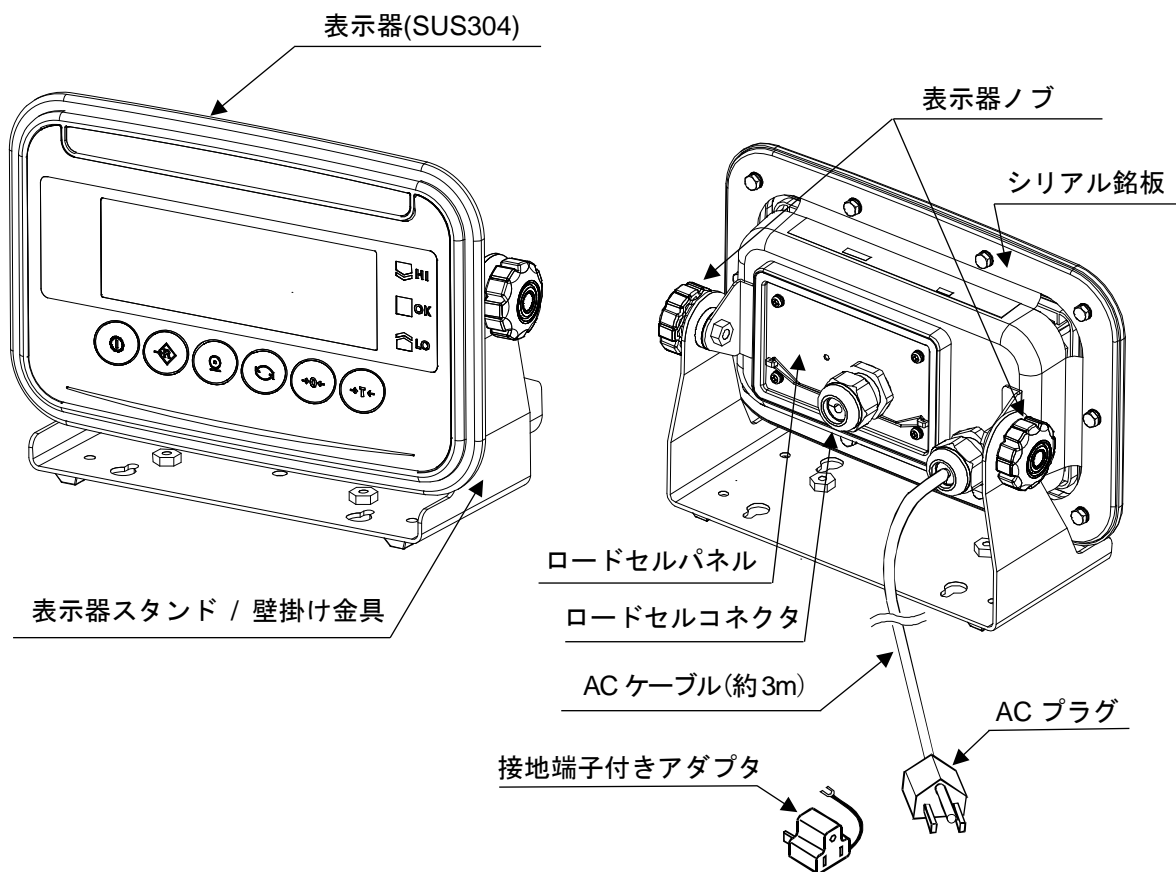


5. 各部名称と機能

<FG-D-CWP(USB 電源モデル)>



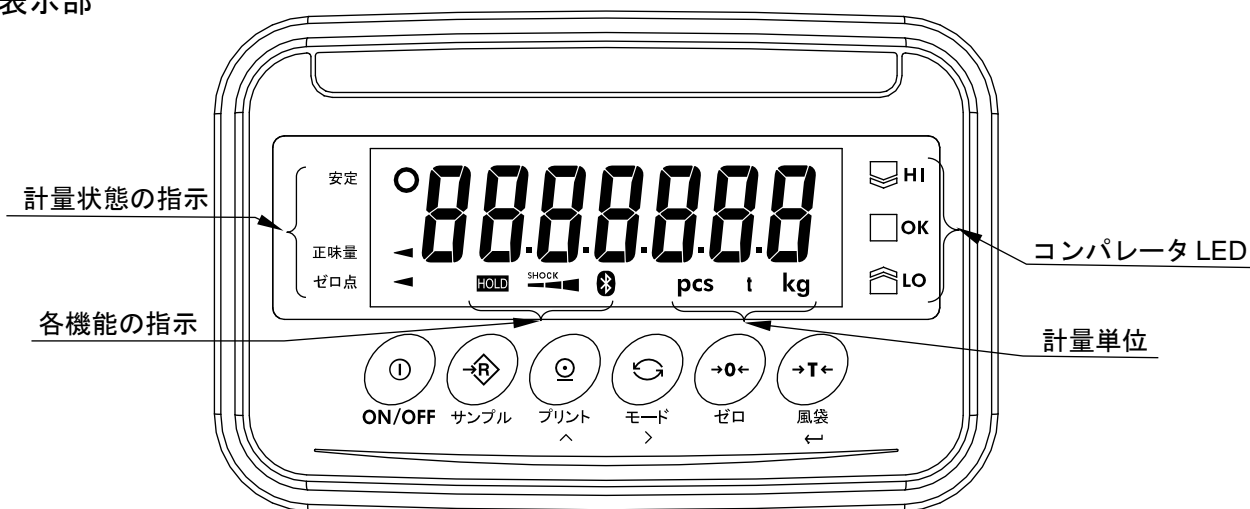
<FG-D-ACWP(AC 電源モデル)>





5.1. 表示とシンボル

表示部

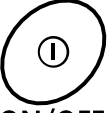
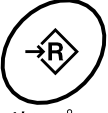
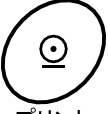
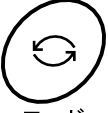
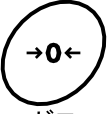
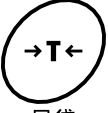


表示・シンボル	解説
安定 ○	計量値が安定しているとき点灯し、計量値を読み取るのに適した状態です。
正味量 ◀	容器(風袋)の重さが差し引かれているとき点灯します。
ゼロ点 ◀	はかりがゼロ点(計量の基準点)にあるとき点灯します。
計量単位	「 kg 」、「 g 」、「 t 」または「 pcs 」が点灯します。
HOLD	表示を固定しているとき点灯します。
SHOCK 	質量センサ部に加わる衝撃を検知して、衝撃レベルを表示します。
	オプションの FG-27CWPJA (Bluetooth®通信インターフェース)と接続が完了した時に点灯します。
HI OK LO	コンパレータ機能を使用しているとき、設定している上限値、下限値と比較した結果を表示します。

- 操作方法、各種機能、内部設定などの詳細は当社の Web サイト <https://www.aandd.co.jp> 上の[取扱説明書: FG-CWP シリーズ] (<https://www.aandd.co.jp/products/weighing/balance/bal-dust-waterproof/fg-cwp/>) を参照してください。
 ただし、FG-D-ACWP (AC 電源モデル) については、USB やモバイルバッテリーに関する機能は使用出来ませんので、ご注意ください。



5.2. 操作キー

操作キー	解説
 ON/OFF	ON / OFF キー 表示をオン / オフします。
 サンプル	サンプルキー 単位を「 pcs 」に選択している時、単重設定モードへ進みます。 長押し(約 2 秒間)するとコンパレータ比較値設定に進みます。
 プリント	プリントキー 計量値をデータとしてプリンタなどに出力します。 各種設定時には点滅桁の数値を+1 します。
 モード	モードキー 計量単位を切り替えます。 各種設定時には、点滅桁を右にシフトします。
 ゼロ	ゼロキー 表示オン時に取られたゼロ点を基準として、計量値がひょう量の±2 %以内で安定しているときにゼロスイッチを押すと、表示をゼロにします。
 風袋	風袋キー 計量皿上の質量を容器(風袋)の質量として差し引きます。 各種設定時には、設定された数値を記憶し次の項目に進みます。



6. 感度調整

- 感度調整の説明に関して、FG-CWP シリーズ取扱説明書とは内容が異なります。本書の説明をお読みください。



6.1. 感度調整の項目

感度調整モードには3つの機能があります。

- ひょう量/目量/小数点位置の設定
- 分銅による感度調整
- 重力加速度の補正

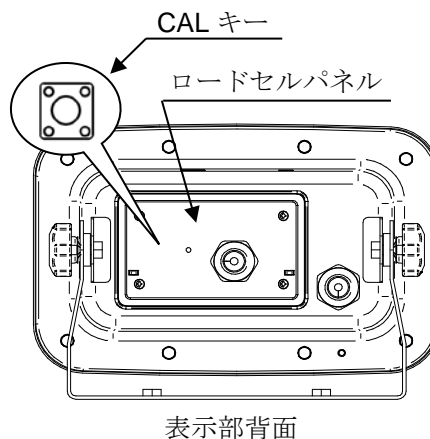
感度調整モードへの入り方は、次の2通りの方法があります。

方法1 (操作キーによる方法)

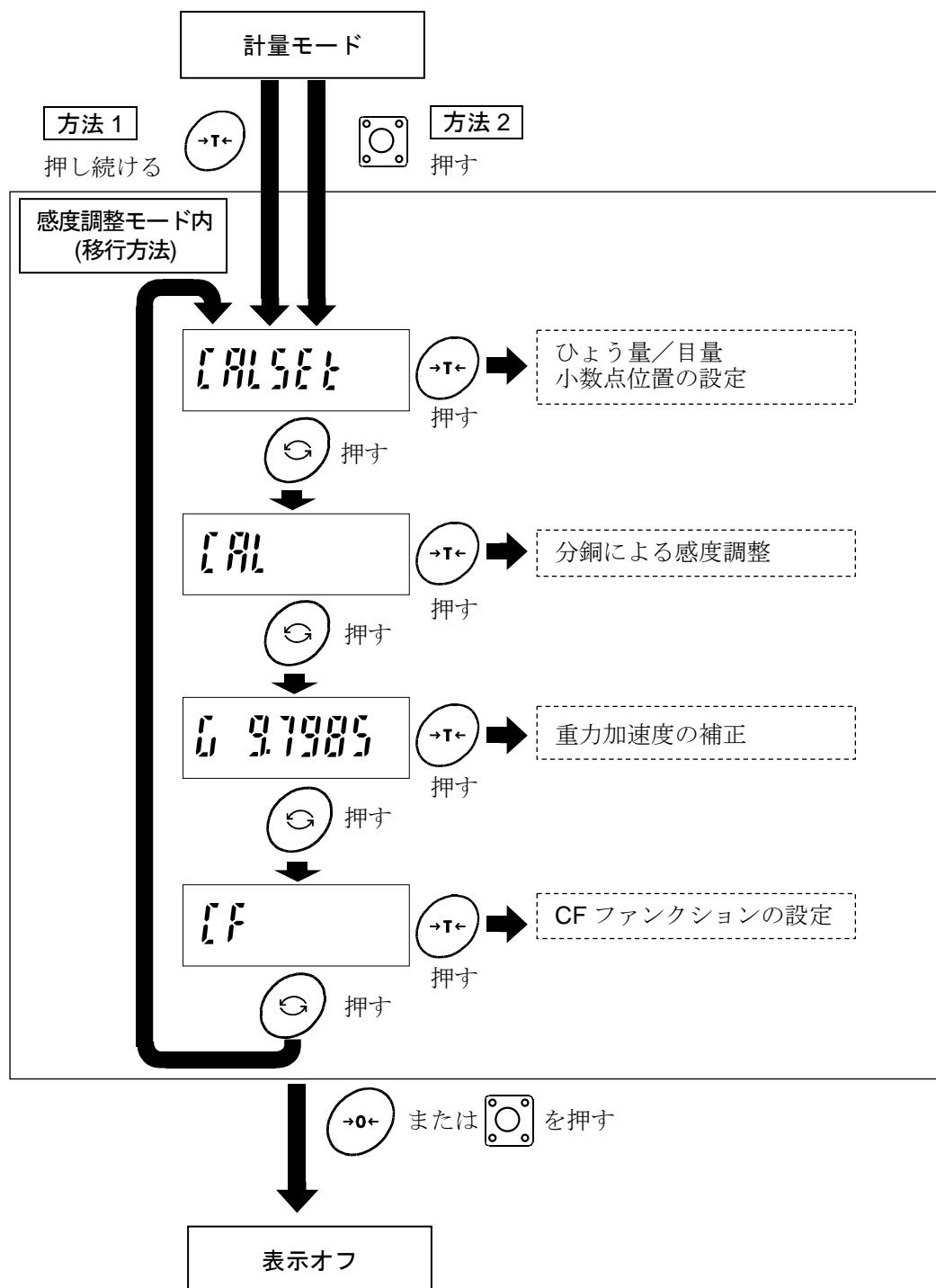
1. はかり(インジケータ)が計量モード中(表示部が計量単位を表示)であることを確認してください。
2. **風袋** キーを4秒以上押し続け **[CAL SET]** が表示されたら離してください。
(その後、「6.2. ひょう量/目量/小数点位置の設定」または「6.3. 分銅による感度調整」または「6.4. 重力加速度の補正」へ移行してください。)

方法2 (CAL キーによる方法)

1. はかり(インジケータ)が計量モード中(表示部が計量単位を表示)であることを確認してください。
2. 表示部背面のロードセルパネルに止めてある M3 ネジ4本を取り外し、ロードセルパネルを開けます。
3. 内部にある CAL キーを押すと **[CAL SET]** が表示されます。(その後、「6.2. ひょう量/目量/小数点位置の設定」または「6.3. 分銅による感度調整」または「6.4. 重力加速度の補正」へ移行してください。)



- 感度調整モード内の各項目とキー操作の関係は下図のようになります。



- ※ **モード** キーで実行する項目を選び、**風袋** キーで実行します。
- ※ 感度調整モードを終了する場合は **ゼロ** キーまたは **CAL** キーを押してください。表示がオフ になります(ON/OFF スイッチによる表示オフでも構いません)。

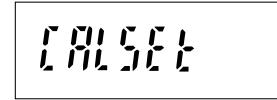


6.2. ひょう量／目量／小数点位置の設定

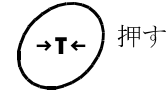
ひょう量、目量(最小目盛)、小数点位置の設定を行います。この項目はロードセル(計量台)と組み合わせたインジケータの設定の最初に必ず行わなければなりません。これらの設定を変更しないときは一度設定すれば毎回セットする必要はありません。

1. 「6.1. 感度調整の項目」を参照して感度調整モードに入ると

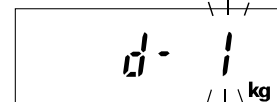
[CALSET] が表示されます。



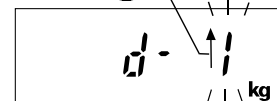
2. **[風袋]** キーを押すとひょう量、目量(最小目盛)、小数点位置の設定に入ります。



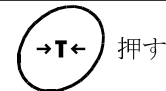
3. 現在設定されている目量と感度調整単位を表示します。
(表示例 **d - 1 kg**)



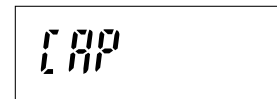
点滅桁は目量を表しており、**[プリント]** キーにより 1、2、5 のいずれかを選択できます。単位は感度調整単位を表します。



[風袋] キーを押すと、現在表示されている目量と感度調整単位を記憶し次のステップに進みます。



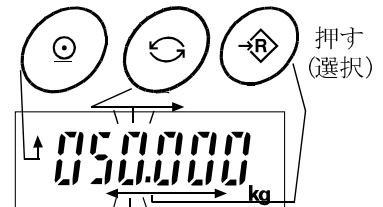
4. **[CAP]** が表示された後、現在設定されているひょう量と小数点位置を表示します(表示例 **060.000 kg**)。
以下のキーを使ってひょう量と小数点位置を設定してください。



[モード] 点滅桁を移動する

[プリント] 点滅桁の数字を+1 する

[サンプル] 小数点位置を移動する

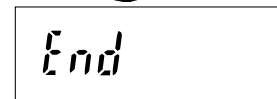


[風袋] キーを押すと、現在表示されているひょう量と小数点位置を記憶し次のステップに進みます。

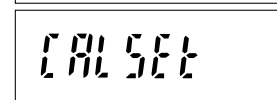


- 分解能の設定可能範囲は 100,000 以下です。分解能は、ひょう量を目量で割った値です(小数点は無視します)。

5. **[End]** が表示された後、**[CALSET]** が表示されて設定完了です。



- ひょう量／目量／小数点位置の設定が完了したら、必ず「6.3. 分銅による感度調整」を行ってください。







6.3. 分銅による感度調整

感度調整は、ロードセル(計量台)と組み合わせたインジケータが正しい質量を表示するよう感度調整する機能です。FG-D-CWP/FG-D-ACWP を初めてロードセル(計量台)と接続したとき、組み合わせを変えたときは、必ず感度調整を行う必要があります。また、計量性能維持のため以下のような場合も実行をお勧めします。

- はかり(インジケータ)を初めて設置したとき。
- はかり(インジケータ)を遠隔地に移動したとき。
- 周囲の環境が大きく変化したとき。
- 定期的な感度調整として。

注意: 分銅を用意してください。(感度調整するはかりのひょう量相当の分銅を推奨。ただし、分銅値は設定(変更)可能です。)

1. 表示をオンし、30分以上通電してください。
 - 内部設定 **POFF** を変えるか、計量皿の上に何かのセオートパワーオフ機能が働かないようにしてください。
2. 「6.1 感度調整の項目」を参照して感度調整モードに入ると **CALSET** が表示されます。
3. **モード** キーを押して **CAL** を表示してください。
4. **風袋** キーを押すと **CAL 0** が表示されます。計量皿に何ものっていないことを確認し、安定マークが点灯するのを待ちます。
5. **風袋** キーを押すとはかりはゼロ点を記録し、分銅値を表示します。
 - 分銅値はひょう量と同じです。(初期状態)
 - ゼロ点のみの感度調整したい場合、**ゼロ** キーを押してください。**End** 表示後、「9」に進みます。
6. ひょう量とは異なった分銅値で感度調整を行う場合、以下のキーを使って変更してください。

キー	内容
	点滅桁を移動する。
	点滅桁の数字を+1する。

- ひょう量相当の分銅を使用することを原則とし、異なる分銅を使用する場合は、2/3 ひょう量以上を推奨します。
7. 表示された分銅値と同じ分銅を計量皿の中央にのせ、安定マークが点灯するのを待ちます。
 8. **風袋** キーを押すと感度調整が完了し、**End** 表示となります。その後 **CAL** が表示されて設定完了です。
 9. 設定を終了させる場合は **ゼロ** キーまたは **CAL** キーを押してください。表示がオフになります。

注意: 感度調整後、はかり(インジケータ)を遠隔地に移動するときは、重力加速度値を感度調整を行う地区に合わせてください。そのうえで、感度調整を行ってください。重力加速度の設定については、次章を参照してください。

CALSET



CAL



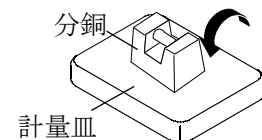
CAL 0 kg



005.0000 kg



005.0000 kg



005.0000 kg



End

CAL



6.4. 重力加速度の補正

はかり(インジケータ)を他の場所に移動したときは、分銅を使って感度調整をする必要があります。もし分銅を用意できない場合は、重力加速度の補正を行うことにより、はかり(インジケータ)を調整できます。巻末の重力加速度マップを参照し、はかり(インジケータ)に記録されている重力加速度の値を設置場所の値に変更してください。

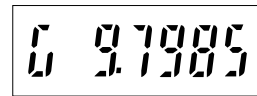
注意: はかり(インジケータ)を使用する場所で分銅を使って感度調整を行う場合は、重力加速度の補正の必要はありません。

1. 「6.1. 感度調整の項目」を参照して感度調整モードに入ると

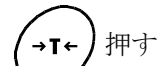
CALSET が表示されます。



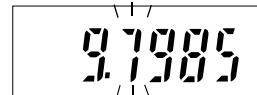
2. **モード** キーを 2 回押して重力加速度設定値(例「G 9.7985」)を表示してください。



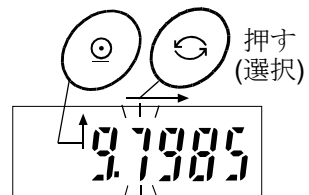
3. **風袋** キーを押すと重力加速度設定に入ります。



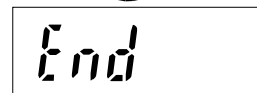
4. 表示されている重力加速度値を変更する場合、以下のキーを使って変更してください。



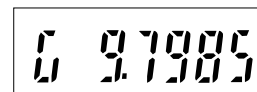
キー	内容
	点滅桁を移動する。
	点滅桁の数字を+1 する。



5. **風袋** キーを押すと、**End** が表示され設定値が記録されます。その後、重力加速度設定値(例「G 9.7985」)が表示されて設定完了です。



6. 分銅を使って感度調整を行う場合、「6.3 分銅による感度調整」の「2」に進んでください。設定を終了させる場合は **ゼロ** キーまたは **CAL** キーを押してください。表示がオフになります。





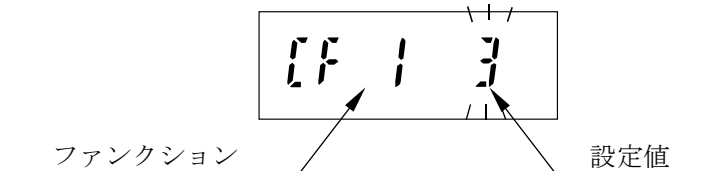
7. ファンクションおよび使用単位設定

CF ファンクションにより各種機能の設定ができます。インジケータ設置後は、通常の使用では設定や変更する必要のないファンクションです。

また、使用単位が設定できます。実際に使用する単位だけを登録しておきたい場合に設定してください。CF ファンクション、使用単位設定は、電源を切っても記憶されています。



7.1. CF ファンクション設定方法



- 「6.1 感度調整の項目」を参照して感度調整モードに入ると **CALSET** が表示されます。
- モード** キーを3回押すと、**CF** が表示されます。
- 風袋** キーを押すと、設定項目の表示となります。
- 設定項目、設定内容を変更します。
 - モード** 次の設定項目に移動する
 - プリント** 点滅桁の数字を+1する(内容を変更する)
 - 現在の記憶内容を変更すると、「O」印が消灯します。
 - CF1、2、8、12、13は **プリント** キーによる設定内容の変更はできません。
- 風袋** スイッチを押すと、設定内容を記憶し **End** を表示します。その後 **Unit** 表示後、使用単位設定モードに移ります。
 - CF ファンクションの設定内容を記憶しないで抜きたい場合は、**ゼロ** キーを押してください。 **Unit** 表示後、使用単位設定モードに移ります(表示例 **1110000 pcs**)。
- 使用単位設定を行う場合は、「7.2 使用単位設定方法」の「5」を参照してください。
使用単位設定を行わない場合は、**ゼロ** キーを押してください。
CF が表示されて設定完了です。
 - 設計するはかりの仕様に合わせて他の項目を上記同様に設定してください。

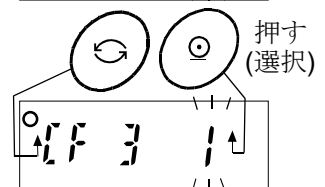
CALSET



CF



CF 1 0



CF 3 1



End

Unit

1110000
pcs



7.2. 使用単位設定方法

1. 「6.1. 感度調整の項目」を参照して感度調整モードに入ると **CALSET** が表示されます。

CALSET

2. **モード** キーを 3 回押すと、**CF** が表示されます。



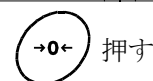
CF

3. **風袋** キーを押すと、設定項目の表示となります。



CF 1 0

4. **ゼロ** キーを押して、設定内容を記憶しないで抜けてください。
Unit 表示後、使用単位設定モードに移ります。
(表示例 **1110000 pcs**)



Unit

1110000
pcs

5. 以下のキーを使って使用単位を設定してください。

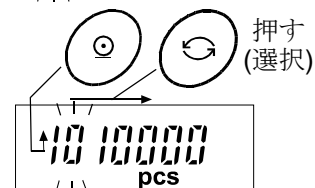
モード 単位を選択する(点滅桁を移動する)

プリント 選択された単位の非登録(0)/登録(1)を設定する
(点滅桁の数字を 0 または 1 に変更する)

- 使用単位設定モードについて
- 表示の 7 桁目が pcs、6 桁目が g、5 桁目が kg、1 桁目が t (トン)に対応しています。(※2~4 桁目は設定できません。)

7	6	5	4	3	2	1
pcs	g	kg	設定不可			t

- 現在選択中の単位が点灯します。
- それぞれの桁で 0 に設定するとその単位が非登録、1 に設定するとその単位が登録に設定できます。1 に設定した単位のみが実際に使用することができます。
ただし、ひょう量や分解能の関係上、登録しても実際には使用出来ない場合もあります。
(例) **10 10000** に設定した場合は、pcs、kg のみが登録されたことになり、pcs、kg のみが実際の計量で使用することができます。



6. **風袋** キーを押すと、設定内容を記憶し **End** を表示します。
その後 **CF** が表示されて設定完了です。

- 使用単位設定モードの設定内容を記憶しないで抜きたい場合は、**ゼロ** キーを押してください。そのまま **CF** が表示されて完了です。



End

CF



7.3. CF ファンクション一覧

設定項目	設定値	内容・用途	
内部使用 [CF 1]	◆ 0	※ 設定変更不可	
内部使用 [CF 2]	◆ 0	※ 設定変更不可	
ゼロトラッキング設定 [CF 3]	0	内部設定 [trc] の設定禁止 ([trc 1] に固定)	[CF 3 0] では [trc] なし
	◆ 1	内部設定 [trc] の設定許可	
パワーオンゼロ範囲 [CF 4]	0	なし	感度調整時の ゼロ基準
	1	ひょう量の±10%	
	◆ 2	ひょう量の±50%	
	3	ひょう量の±100%	
風袋引きの演算 [CF 5]	0	表示目量で風袋引きする	
	◆ 1	内部カウントで風袋引きする	
風袋引き中のゼロ点 マーク [CF 6]	0	風袋引き中はゼロ点マークを点灯しない	
	◆ 1	風袋引き中は正味量ゼロの場合のみ ゼロ点マークを点灯する	
	2	風袋引き中はゼロ点マークを点灯する	
ゼロ動作による風袋 クリア [CF 7]	0	ゼロ動作は風袋をクリアしない	
	◆ 1	ゼロ動作により風袋はクリアされる	
内部使用 [CF 8]	◆ 3	※ 設定変更不可	
マイナス、印字限界 制限設定 [CF 9]	◆ 0	規制なし	下記 注) 参照
	1	規制あり	
コンパレータ マイナス比較 [CF 10]	0	コンパレータマイナス比較なし	[CF 10 0] では [P-P] なし
	◆ 1	コンパレータマイナス比較あり	
安定検出幅設定 [CF 11]	0	内部設定 [St-b] の設定禁止 ([St-b 0] に固定)	[CF 11 0] では [St-b] なし
	◆ 1	内部設定 [St-b] の設定許可	
内部使用 [CF 12]	◆ 3	※ 設定変更不可	
内部使用 [CF 13]	◆ 0	※ 設定変更不可	

設定項目	設定値	内容・用途	
ゼロ値、風袋値の保存 [CF 14]	◆ 0	保存しない	電源を切っても ゼロ値、風袋値を 記憶しておく
	1	保存する	
「E」表示限界設定 [CF 15]	◆ 0	ひょう量+8 d	
	1	ひょう量+8 d+(ひょう量/30)	
	2	ひょう量+8 d+(ひょう量/15)	
	3	ひょう量+8 d+(ひょう量/6)	
	4	ひょう量+8 d+(ひょう量/3)	
ゼロトラッキング幅/ 時間設定 [CF 16]	0	0.5 d / 0.5 秒	ゼロトラッキング: ゼロ点を追尾して表 示をゼロに保つ機能
	◆ 1	0.5 d / 1.0 秒	
	2	0.5 d / 1.5 秒	
	3	0.75 d / 0.5 秒	
	4	0.75 d / 1.0 秒	
	5	0.75 d / 1.5 秒	
	6	1.0 d / 0.5 秒	
	7	1.0 d / 1.0 秒	
	8	1.0 d / 1.5 秒	

◆: 出荷時設定 d: 目量(最小目盛)

CF1、2、8、12、13 は設定変更不可

(注) マイナス、印字限界制限設定 [CF 9] について

[CF 9] を 1 に設定すると以下の制限が掛かります。

総量が-19 d 未満になった場合に [-E] が表示されます。

総量マイナスの時には印字しません。



8. オプション



8.1. オプションリスト

オプション名	内容
FG-27CWPJA	Bluetooth 通信インタフェース
AD-8541-PC-JA	PC 接続用 Bluetooth ドングル
AD-8931-JA	Bluetooth 外部表示器
AX-TB300 ※FG-D-CWP(USB 電源モデル)専用	AC アダプタ

詳細は、オプションの取扱説明書をご覧ください。



9. 保守管理

- 「4. 設置および注意事項」を考慮してください。
- エラー表示は「9.3. エラーコード表」を参照してください。
- はかり(インジケータ)の感度調整については「6. 感度調整」を参照してください。
- はかり(インジケータ)は、定期的に正しく計量できることを確認し、必要に応じて感度調整を行ってください。

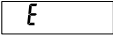
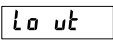
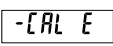
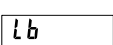
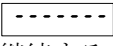
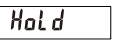


9.1. 修理

サービスマン以外修理しないでください。保証の対象外になるばかりか感電や機器の損傷の原因となります。修理のご依頼は、ご購入店、または弊社お客様相談センターにお問い合わせください。



9.2. エラー表示

症状	確認する場所
電源が入らない 表示しない	□ 電源が正しく入っていますか。
表示をオンしたとき、 ゼロを表示しない	□ 計量皿に何か触れていないかチェックしてください。 □ 計量皿の上のものを取り除いてください。 □ 「6.3. 分銅による感度調整」を参照し、ゼロ点の感度調整を行ってください。
 表示	□ 荷重超過です。計量皿の上の物を取り除いてください。
 表示	□ 個数計モードで、サンプルの質量が小さすぎるとき表示されます。 サンプル数を増やして試してください。
 表示	□ 分銅が軽すぎて感度調整が中止されたときに出るエラーです。計量皿のまわりや、分銅の質量を確認してください。
 表示	□ 電源電圧が下がったとき表示されます。
表示をオンしたとき、  表示が 継続する	□ 表示オンにしたとき、計量値が安定しない場合のエラー表示です。 風や振動を避けてください。計量皿に何か触れていないかチェックしてください。 □ 表示をオンしたとき、ゼロを表示できない場合のエラー表示です。 計量皿の上のものを取り除いてください。 □ ロードセルケーブルが正しく表示器内に接続されていますか？ □ 「6.3. 分銅による感度調整」を参照し、ゼロ点の感度調整を行ってください。
表示が動かない	□ ホールド機能を使用していませんか。当社の Web サイト https://aandd.co.jp 上の[取扱説明書: FG-CWP シリーズ] (https://www.aandd.co.jp/products/weighing/balance/bal-dust-waterproof/fg-cwp/) 「14.内部設定」を参照し、内部設定  を変更してください。 □ 表示を一度オフしてください。



9.3. エラーコード表

下記エラー表示の時、一度表示をオフし、再度表示をオンしてください。

表示	内容
Error 0 表示	温度センサが故障しています。
Error 3 表示	メモリ(記憶回路)が故障しています。
Error 4 表示	内部回路が故障しています。
Error 5 表示	質量センサが故障しています。



10. 仕様



10.1. 仕様一覧

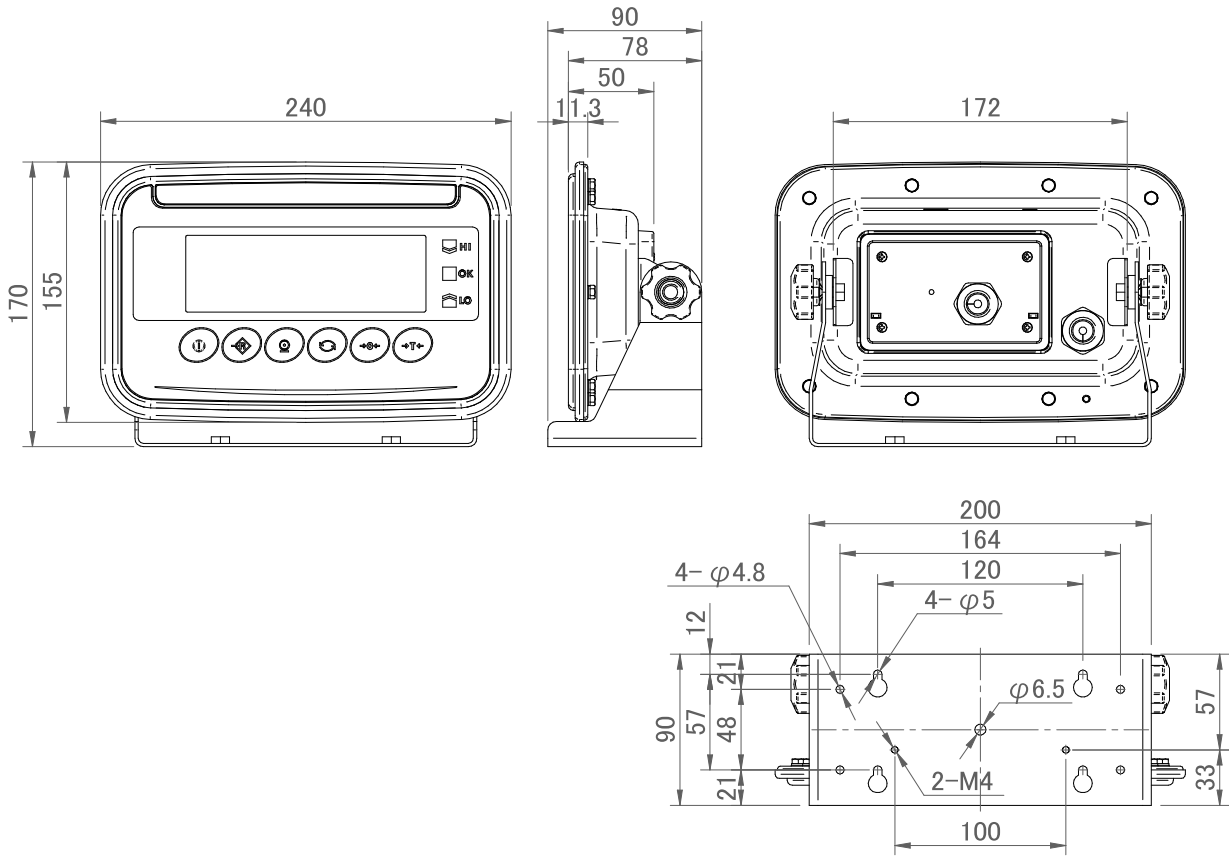
□ 仕様は将来予告なしに変更することがあります。

入力感度	0.1 $\mu\text{V}/\text{d}$ min. (d = 最小目盛)
入力範囲	-16 mV ~ 16 mV
ロードセル印加電圧	5 V \pm 10 %
ロードセルドライブ能力	350 Ω ロードセル最大 4 個
ゼロ点温度係数	\pm 0.02 $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$ typ. \pm 0.1 $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$ max.
スパン温度係数	\pm 3 ppm/ $^\circ\text{C}$ typ. \pm 15 ppm/ $^\circ\text{C}$ max.
直線性	\pm 0.01 % of フルスケール
最大表示分解能	100,000
表示	7セグメント液晶表示 白色バックライト付き(文字高 30 mm)
表示書換回数	約 10 回/秒
動作環境(使用温度範囲)	-10 $^\circ\text{C}$ ~ 40 $^\circ\text{C}$ 、85 % R.H.以下(結露しないこと)
電源	<FG-D-CWP(USB 電源モデル)> AC アダプタ、モバイルバッテリーまたは USB Type-A ポートから給電可能 USB ケーブル長: 約 3 m (USB ケーブルは通信も兼務)
	<FG-D-ACWP(AC 電源モデル)> AC100V+10%~15%、50/60Hz、0.1A Max AC ケーブル長: 約 3 m
外形寸法	幅 240 mm x 奥行 76 mm x 高さ 155 mm
本体質量	約 1.6 kg (スタンドを含む)
防塵・防滴規格	IP67 準拠



10.2. 外形寸法

FG-D-CWP/FG-D-ACWP

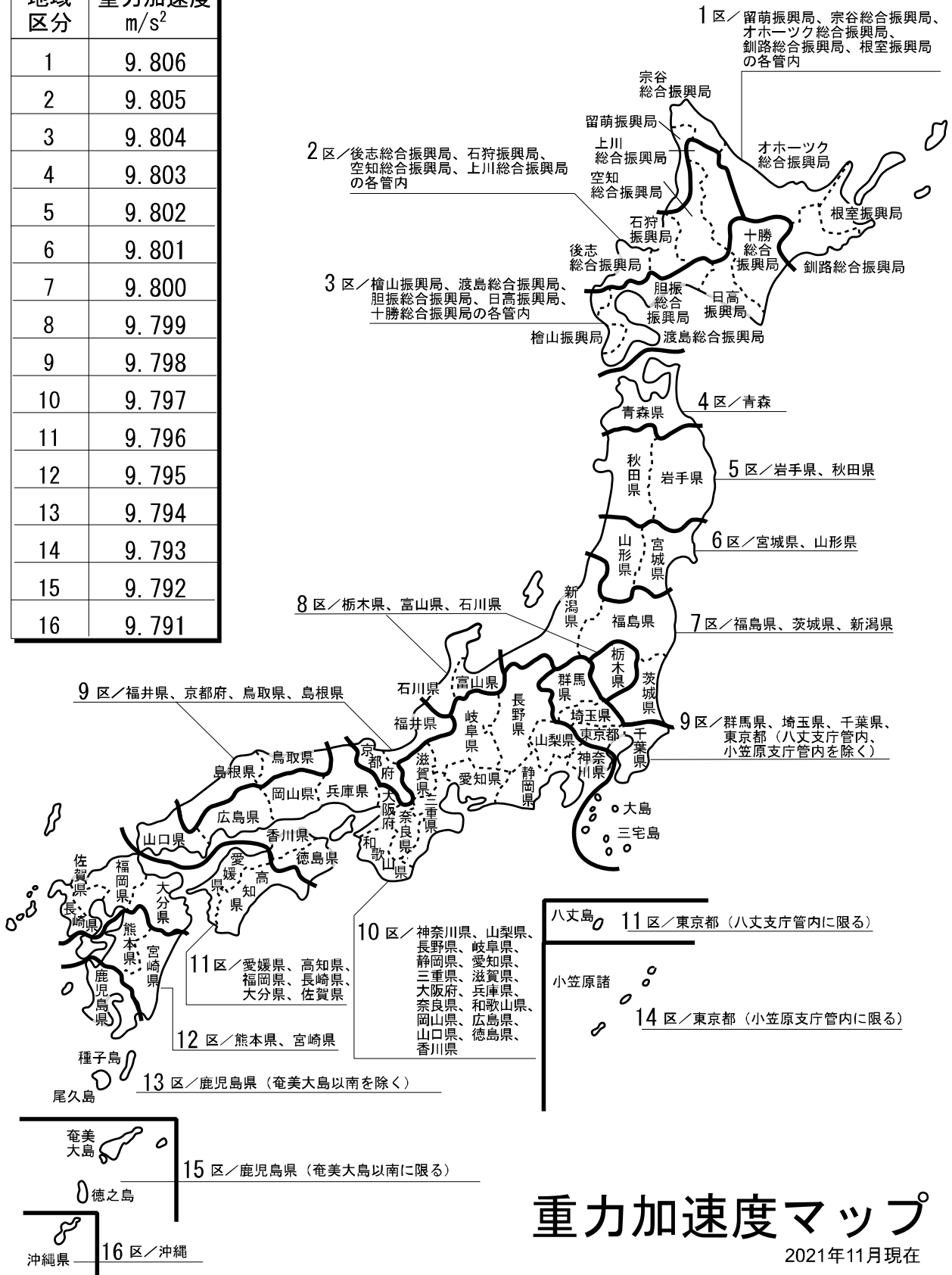


单位: mm



10.3. 重力加速度マップ

地域区分	重力加速度 m/s ²
1	9.806
2	9.805
3	9.804
4	9.803
5	9.802
6	9.801
7	9.800
8	9.799
9	9.798
10	9.797
11	9.796
12	9.795
13	9.794
14	9.793
15	9.792
16	9.791



重力加速度マップ
2021年11月現在

[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