

GX-A-Kシリーズ

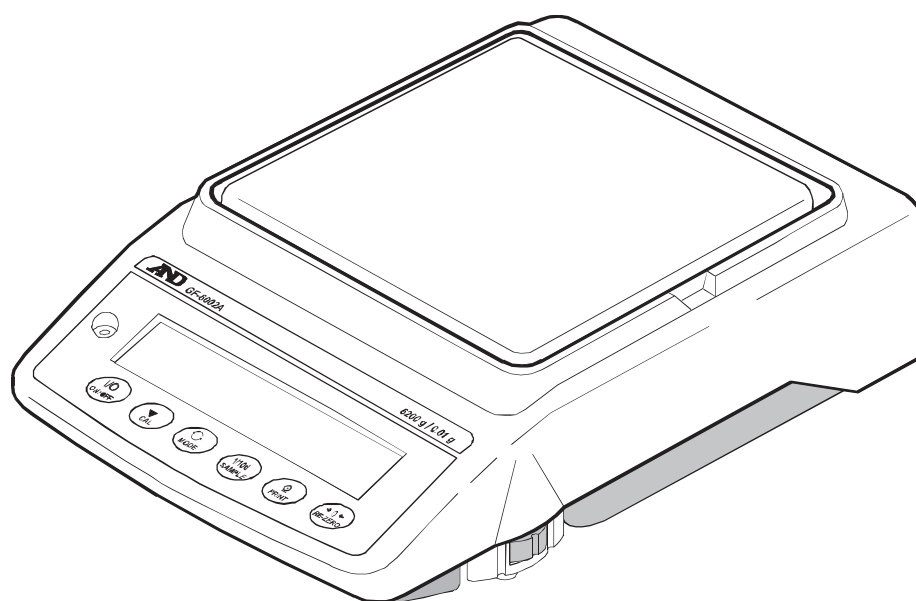
検定付き上皿電子天びん

クイックスタートガイド

GX-203A-K / GX-303A-K / GX-403A-K / GX-603A-K

GX-2002A-K / GX-3002A-K / GX-4002A-K / GX-6002A-K

GX-6001A-K



AND 株式会社 **イー・アンド・デイ**

注意事項の表記方法



警告

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



注意

「取扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負うかまたは物的損害のみが発生する危険が生じることが想定される場合」について記述します。

アドバイス

「取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。

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。

© 2020 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. クイックスタートガイドについて | 4 |
| 2. はじめに..... | 4 |
| 3. 組立・設置 | 5 |
| 3-1. 計量前の注意（設定条件と計量準備） | 6 |
| 4. 表示とキーの基本操作（基本動作） | 7 |
| 5. キャリブレーション（天びんの感度調整／校正） | 9 |
| 5-1. オートキャリブレーション..... | 9 |
| 5-2. 内蔵分銅によるキャリブレーション（ワンタッチ・キャリブレーション） | 9 |
| 5-3. お手持ちの分銅によるキャリブレーション | 9 |
| 6. エラー表示（エラーコード） | 10 |
| 7. その他の表示 | 12 |
| 8. 仕様..... | 13 |
| 8-1. 共通仕様..... | 13 |
| 8-2. 個別仕様..... | 13 |

1. クイックスタートガイドについて

このたびは、エー・アンド・デイの検定付き上皿電子天びん GX-A-K シリーズをお買い上げいただきありがとうございます。本書は、電子天びんの設置方法と基本的な機能や操作を記載した説明書です。

より詳細な内容については、【GX-A-K シリーズ取扱説明書】を参照してください。

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。

2. はじめに

GX-A-K シリーズは、「取引・証明」の計量に使える適合証印又は検定証印付きの天びんです。

使用地域

GX-A-K シリーズは、自己補正機構で正しく計量するように感度調整した場合、日本国内どこでも「取引」や証明に使用できます。

感度調整（自己時補正機構）

感度調整（キャリブレーション）が必要なのは、天びんを新たに設置した場合、移動した場合、使用環境が変化した場合などです。また設置した天びんの定期的な感度調整も必要です（9 ページ参照）。

使用範囲

正しく計量するために天びん本体に記載されている「使用範囲」内で計量してください。

定期検査

「取引」や「証明」に使用する天びんは、2年毎に計量法に基づく定期検査を受ける必要があります。この定期検査の前にメーカーの定期点検をご希望される場合は、お買い求めの販売店またはお近くの都道府県計量検定所までお問い合わせください。

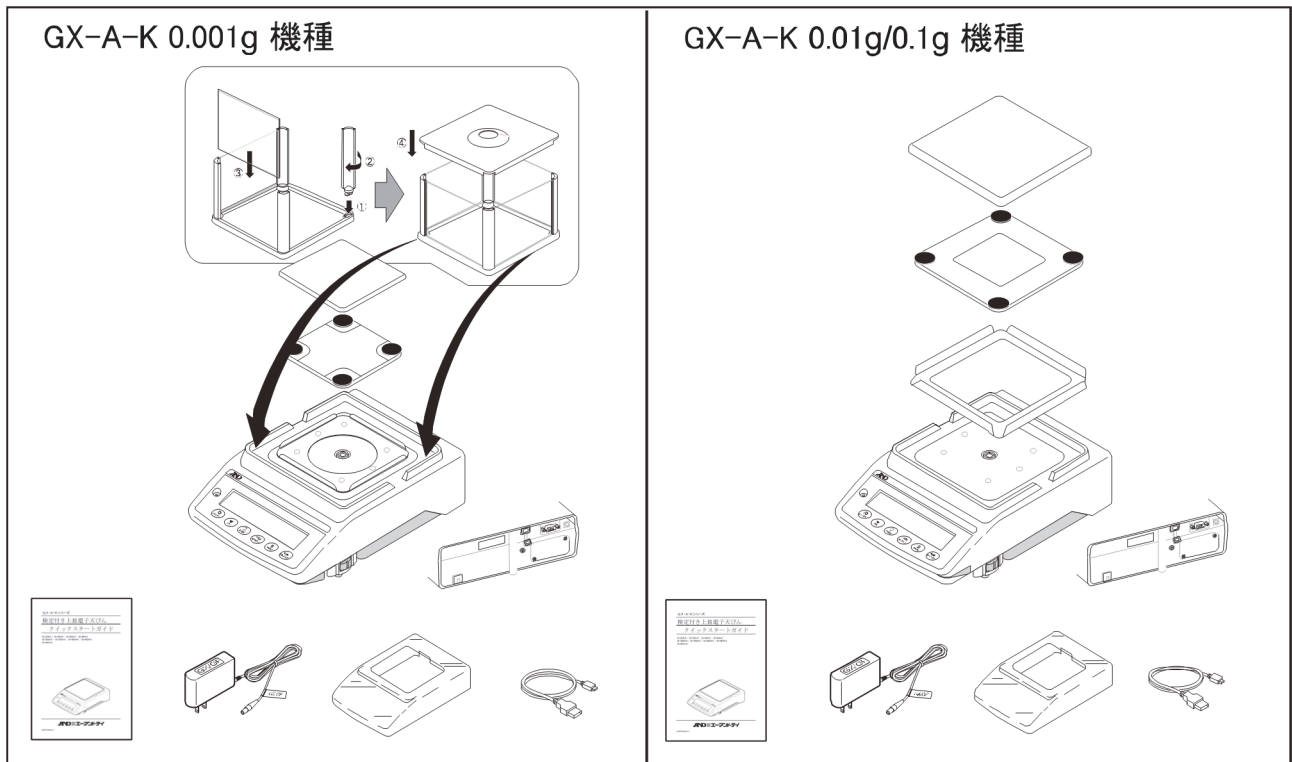
※ グラム (g)、宝石用カラット (ct) と真珠用もんめ (mom) の単位が検定対象で「取引」・「証明」に使用できます。

※ 検定付きの天びんでは、法規制により外部分銅による校正は行えません。

3. 組立・設置

天びんは精密機器のため慎重に開梱してください。梱包材は天びんを輸送する際に使用しますので、保管されることをお勧めします。

梱包内容は天びんの機種により異なります。以下の図を参照してすべてのものが含まれていることを確認してください。



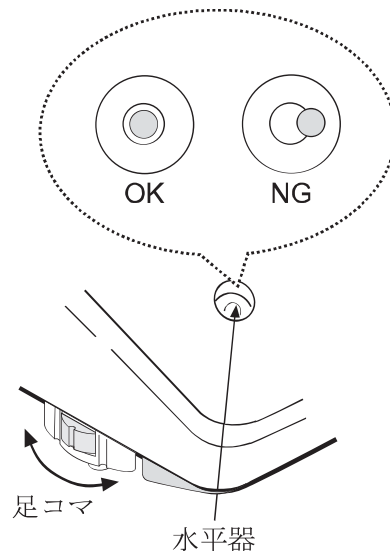
注意

- 天びんは指定された専用 AC アダプタを使用してください。
- 付属の AC アダプタは他の機器には接続しないでください。
- 使用する AC アダプタを間違えると、天びん及びその他の機器が正しく動作しない可能性があります。

3-1. 計量前の注意（設定条件と計量準備）

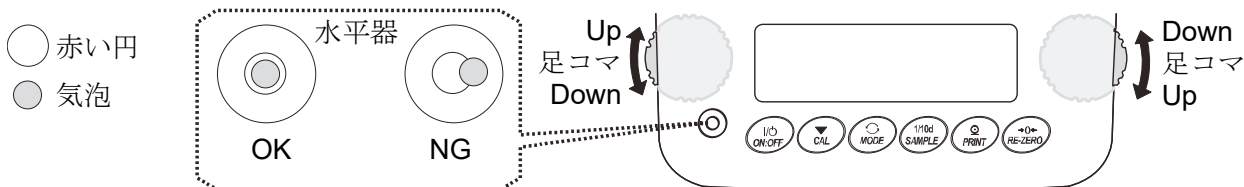
電子天びんの性能を十分に引き出すために、下記の設置条件を整えてください。

- 理想的な設置条件は、 $20^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、湿度45~60%RHの安定した環境です。
- 塵埃の少ない部屋に設置してください。
- 天びん台は堅固なものを使用してください（防振台、石盤が理想的です）。
- 水平な台の上に載せ、傾きがないか確認してください。
- 振動を避けてください。部屋の中央よりもすみのほうが、また、建物の2階や3階よりも1階のほうが振動が小さく、計量に適しています。
- エアコン等の近くに天びんを設置しないでください。
- 直射日光のあたらない場所に設置してください。
- 磁気を帯びた機器の近くに天びんを置かないでください。
- 足コマを回して水平器の気泡が赤い円の中央に位置するようにしてください（「水平の合わせ方」を参照してください）。
- 使用前には必ず30分以上通電してください（ACアダプタを電源に接続した状態）。
- 初めて天びんを使用するときや天びんの使用場所を変えた場合は、正しく計量できるよう必ずキャリブレーションを行ってください。詳しくは、別冊の取扱説明書の「7. キャリブレーション」を参照してください。



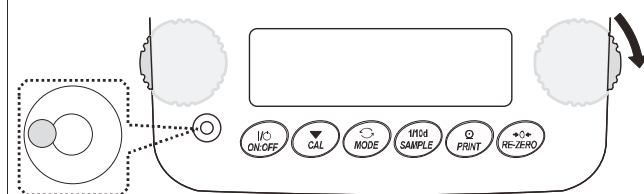
⚠ 注意 腐食性ガス、引火性ガスが漂うところに設置しないでください。

水平の合わせ方



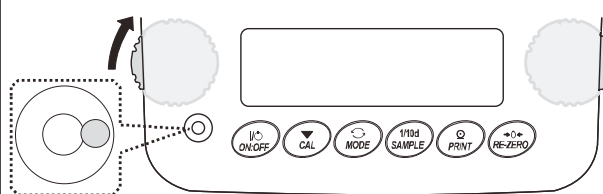
気泡が左に寄っているとき

手前右側の足コマを時計方向に回します。



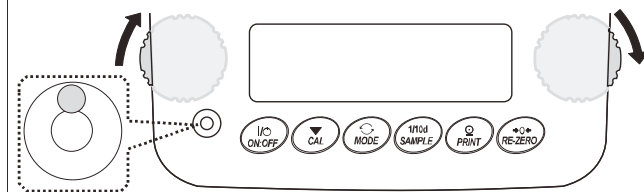
気泡が右に寄っているとき

手前左側の足コマを時計方向に回します。



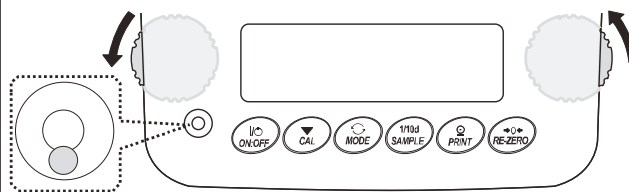
気泡が後方に寄っているとき

手前の2つの足コマを同時に時計方向に回します。



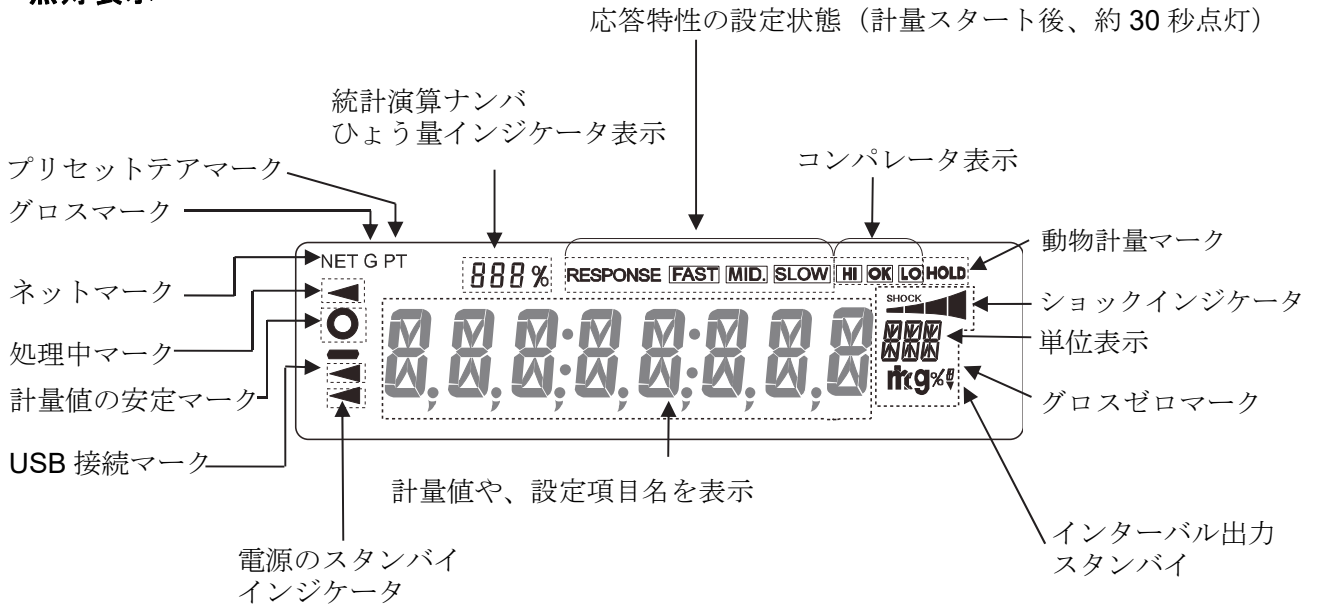
気泡が前方に寄っているとき

手前の2つの足コマを同時に反時計方向に回します。

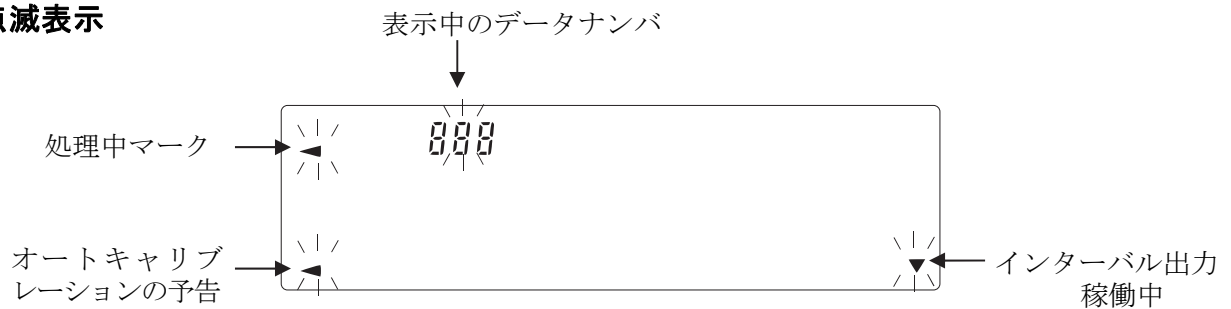


4. 表示とキーの基本操作（基本動作）

点灯表示

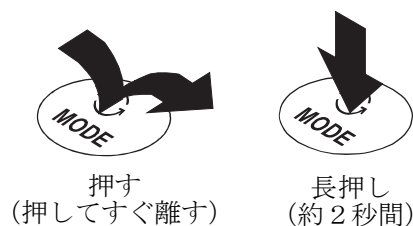








点滅表示



キー操作

キーを「押してすぐ離れた場合」と「長押し（約2秒間）した場合」とでは、天びんの動作が異なります。通常の計量操作では、キーを「押してすぐ離す」です。必要がない限り、キーを長押し（約2秒間）しないでください。



| キー | キーを押した場合 (押してすぐ離す) | キーを長押し（約2秒間）した場合 |
|---|---|--|
|  | 表示をオン、オフするキーです。表示をオフすると、スタンバイ・インジケータのみ表示します。表示をオンすると、計量が可能になります。パスワード機能が有効の場合、パスワード入力表示になります。別冊の取扱説明書の「17-2 計量スタート時のパスワード入力方法」を参照してください。 ON:OFF キーはいつでも有効で、操作中に ON:OFF キーを押せば必ず表示がオフになります。(※1) | |
|  | 計量表示中に押すと、最小表示の桁をオン/オフします。 個数・パーセント表示中に押すと、登録モードに入ります。 | <input type="checkbox"/> 内部設定のメニューを表示します。別冊の取扱説明書の「9.内部設定」を参照してください。 <input type="checkbox"/> 内部設定のメニュー表示後、さらに長押し（約2秒間）すると、繰り返し性確認の機能を実行します。別冊の取扱説明書の「18. 繰り返し性確認の機能」を参照してください。 |
|  | 内部設定で登録した単位を切り替えます。 (g、PCS、%、ct、nom) | 自己点検機能のモードに入ります。 |
|  | 内蔵分銅によるキャリブレーションを開始します。 | キャリブレーション関連のメニューを表示します。 |
|  | 内部設定により安定時に計量値を出力します。 | 個数計量で単位質量登録番号変更モードに入ります。 内部設定変更により <ul style="list-style-type: none"> ・GLP / GMP の「見出し」「終了」を出力します。 ・流量測定で密度番号の読み出しモードに入ります。 |
|  | 表示をゼロにします。(※2) | |

※1 グロスネットテア機能を選択しているときは、表示オフは長押し（約2秒間）となります。別冊の取扱説明書の「13. グロスネットテア機能」を参照してください。

※2 表示オン時にとられたゼロ点（パワーオンゼロ）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、その点をゼロ点に設定し、表示がゼロになるとともにグロスゼロマークが点灯します。

5. キャリブレーション（天びんの感度調整／校正）

5-1. オートキャリブレーション

使用環境の温度変化により自動的に内蔵分銅を使って天びん感度を調整します。詳細は別冊の取扱説明書の「7-1 オートキャリブレーション」を参照してください。

5-2. 内蔵分銅によるキャリブレーション （ワンタッチ・キャリブレーション）










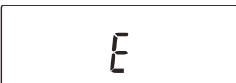
内蔵分銅を使ってワンタッチでキャリブレーションします（感度調整します）。

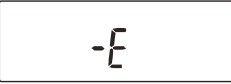

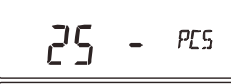


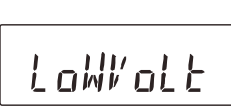

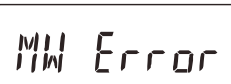

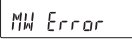
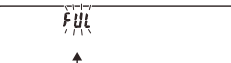
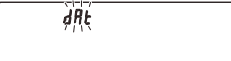
- ① 計量皿に何も載せずに 30 分以上通電してください。
- ② **CAL** キーを押すと **[CAL in]** を表示します。
- ③ 内蔵分銅を使って自動的にキャリブレーションします。振動などを加えないでください。
- ④ キャリブレーション後、GLP 出力を設定している場合、「感度調整実行記録」を出力します。
- ⑤ 終了すると自動的に計量表示に戻ります。

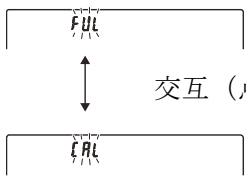

5-3. お手持ちの分銅によるキャリブレーション

お手持ちの分銅によるキャリブレーションは計量法によって禁止されているため、実行できません。内蔵分銅によるキャリブレーション（ワンタッチ・キャリブレーション）を使用してください。

6.エラー表示（エラーコード）

| エラー表示 | エラーコード | 内容と対処例 |
|---|---------|---|
|  | EC, E11 | <p>計量値不安定 計量値が不安定のため、「ゼロ表示にする」や「キャリブレーション」などが実行できません。 皿周りを点検してください。別冊の取扱説明書の「2-3 計量中の注意」を参照してください。 設置場所の環境（振動、風、静電気など）を改善してください。 CAL キーを押すと計量表示に戻ります。</p> |
|  | | <p>入力値エラー 入力した値が、設定範囲を越えています。 設定範囲内で設定しなおしてください。</p> |
|  | | <p>天びん内部メモリ素子の故障 このエラーが継続して表示される場合は、修理が必要です。販売店へご連絡ください。</p> |
|  | EC, E16 | <p>内蔵分銅エラー 内蔵分銅を昇降して、規定以上の重量変化がありませんでした。 皿の上に何も載っていないことを確認し、再度操作してください。</p> |
|  | EC, E17 | <p>内蔵分銅エラー 内蔵分銅の加除機構が異常です。 再度操作してください。</p> |
|  | | <p>天びん内部メモリデータの異常 このエラーが継続して表示される場合は、修理が必要です。販売店へご連絡ください。</p> |
|  | | <p>天びん内部メモリデータの異常 このエラーが継続して表示される場合は、修理が必要です。販売店へご連絡ください。</p> |
|  | EC, E20 | <p>CAL 分銅不良（正） 校正分銅が重すぎます。 皿周りを確認してください。校正分銅の質量を確認してください。 CAL キーを押すと計量表示に戻ります。</p> |
|  | EC, E21 | <p>CAL 分銅不良（負） 校正分銅が軽すぎます。 皿周りを確認してください。校正分銅の質量を確認してください。 CAL キーを押すと計量表示に戻ります。</p> |
|  | | <p>荷重超過エラー 計量値がひょう量を越えました。 皿の上のものを取り除いてください。</p> |

| エラー表示 | エラーコード | 内容と対処例 |
|---|--------|---|
|  | | 荷重不足エラー 計量値が軽すぎます。皿が正しく載っていません。 皿を正しく載せてください。キャリブレーションを行ってください。 |
|  | | サンプル質量エラー 個数、パーセント計量のサンプル登録中、サンプル質量が軽すぎることを示しています。そのサンプルは使用できません。 |
|    | | サンプル不足 個数計モードでサンプル質量が軽すぎるため、そのまま登録すると計数誤差が大きくなる可能性があります。サンプルを追加せずに PRINT キーを押せば計数表示になりますが、正確な計数のため、表示されている数になるようにサンプルを追加してから、 PRINT キーを押してください。 |
|  | | 時計のバッテリーエラー 時計のバックアップ電池がなくなりました。いずれかのキーを押した後、日付・時刻の調整を行ってください。時計のバックアップ電池がなくなっても、天びんが通電されていれば正常に動作します。頻繁にエラーが発生する場合は修理を依頼してください。 |
|  | | 電源電圧異常 AC アダプタから供給されている電圧が異常です。 天びんに付属している AC アダプタ (TB248A) であるか確認してください。 |
|   | | ECL 繰り返し性エラー 自己点検機能にて電子制御荷重 (ECL) による繰り返し性の標準偏差 SD が 50 デジットを超えました。天びんの設置環境を見直してください。 <input type="checkbox"/>  ECL による繰り返し性表示時に表示されます。 <input type="checkbox"/>  ECL による最小計量値 (参考値) 表示時に表示されます。 別冊の取扱説明書の「6-2 自己点検機能/ECL による最小計量値 (参考値) の自動設定」参照してください。 |
|  ↑ ↓ 交互 (点滅)  | | フルメモリ 記憶した計量値の数が上限に達しました。新たに計量値を記憶するには、データを削除する必要があります。 別冊の取扱説明書の「11. 統計演算機能」参照してください。 |

| エラー表示 | エラーコード | 内容と対処例 |
|---|---------|--|
|  | | フルメモリ 記憶した感度調整／感度校正の履歴が 50 個に達しました。 これ以上記憶する場合、古い履歴が削除されていきます。 別冊の取扱説明書の「11. 統計演算機能」参照してください。 |
| | EC, E00 | コミュニケーションエラー 通信上のエラーを検出しました。 フォーマットやボーレート等を確認してください。 |
| | EC, E01 | 未定義コマンドエラー 定義されていないコマンドを検出しました。 送信したコマンドを確認してください。 |
| | EC, E02 | 実行不能状態 受信したコマンドは実行できません。 例) 計量表示でないのに Q コマンドを受けた場合 例) リゼロ実行中に Q コマンドを受けた場合 送信するコマンドのタイミングを確認してください。 |
| | EC, E03 | タイムオーバ  に設定したとき、コマンドの文字を受信中に 約 1 秒間以上の待ち時間が発生しました。 通信を確認してください。 |
| | EC, E04 | キャラクタオーバ 受信したコマンドの字数が許容値を越えました。 送信するコマンドを確認してください。 |
| | EC, E06 | フォーマットエラー 受信したコマンドの記述が正しくありません。 例) 数値の桁数が正しくない場合 例) 数値の中にアルファベットが記述された場合 送信したコマンドを確認してください。 |
| | EC, E07 | 設定値エラー 受信したコマンドの数値が許容値を越えました。 コマンドの数値の設定範囲を確認してください。 |

7. その他の表示



オートキャリブレーション予告マーク (◀ マーク点滅) です。
 使用中でない場合、点滅を始めてしばらくすると内蔵分銅によるキャリブレーションを開始します。

(点滅時間は使用環境により異なります)

アドバイス マークが点滅していても継続して使用できますが、計量精度維持のため、なるべく校正後使用してください。

8. 仕様

8-1. 共通仕様

| | |
|-------------|--|
| 型式承認番号 | 第 D204 号 |
| 使用温度範囲 | 10℃～30℃ |
| 使用地域 | 日本国内（自己補正付き） |
| 表示書換回数 | 約 5 回/秒、約 10 回/秒、または約 20 回/秒 |
| 通信機能 | RS-232C、USB |
| 電源（AC アダプタ） | AC アダプタ規格名：TB248A 入力：AC100～240V（+10%,-15%） 消費電力：約 30VA（AC アダプタ含む） |

8-2. 個別仕様

| | | | GX-203A-K | GX-303A-K | GX-403A-K | GX-603A-K |
|-------|----------|------------|-------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| 検定対象 | g モード | 精度等級 | 2 級 | | | |
| | | ひょう量 | 220g | 320g | 420g | 620g |
| | | 目量 | 0.01g | | | |
| | | 補助表示 | 0.001g | | | |
| | | 使用範囲 | 0.02g～220g | 0.02g～320g | 0.02g～420g | 0.02g～620g |
| | カラットモード | 精度等級 | 2 級 | | | |
| | | ひょう量 | 1100ct | 1600ct | 2100ct | 3100ct |
| | | 目量 | 0.1ct | | | |
| | | 補助表示 | 0.01ct | | | |
| | | 使用範囲 | 0.2ct～1100ct | 0.2ct～1600ct | 0.2ct～2100ct | 0.2ct～3100ct |
| | もんめモード | 精度等級 | 2 級 | | | |
| | | ひょう量 | 58mom | 85mom | 112mom | 165mom |
| | | 目量 | 0.01mom | | | |
| | | 補助表示 | 0.001mom | | | |
| | | 使用範囲 | 0.02mom～ 58mom | 0.02mom～ 85mom | 0.02mom～ 112mom | 0.02mom～ 165mom |
| 検定対象外 | 個別モード | 最小単位質量 | 0.01g | | | |
| | | サンプル数 | 5, 10, 25, 50 または 100 個 | | | |
| | パーセントモード | 最小 100% 質量 | 1g | | | |
| | | 最小表示 | 0.01%, 0.1%, 1%（100%質量にて自動切替） | | | |

| | | GX-2002A-K | GX-3002A-K | GX-4002A-K | GX-6002A-K | GX-6001A-K | |
|-------|----------|------------|--------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|----------|
| 検定対象 | gモード | 精度等級 | 2級 | | | | |
| | | ひょう量 | 2200g | 3200g | 4200g | 6200g | 6200g |
| | | 目量 | 0.1g | | | | 1g |
| | | 補助表示 | 0.01g | | | | 0.1g |
| | | 使用範囲 | 0.5g～ 2200g | 0.5g～ 3200g | 0.5g～ 4200g | 0.5g～ 6200g | 5g～6200g |
| | カラットモード | 精度等級 | 2級 | | | | — (※) |
| | | ひょう量 | 11000ct | 16000ct | 21000ct | 31000ct | — |
| | | 目量 | 1ct | | | | — |
| | | 補助表示 | 0.1ct | | | | — |
| | | 使用範囲 | 5ct～ 11000ct | 5ct～ 16000ct | 5ct～ 21000ct | 5ct～ 31000ct | — |
| | もんめモード | 精度等級 | 2級 | | | | — |
| | | ひょう量 | 586mom | 853mom | 1120mom | 1653mom | — |
| | | 目量 | 0.1mom | | | | — |
| | | 補助表示 | 0.01mom | | | | — |
| | | 使用範囲 | 0.5mom～ 586mom | 0.5mom～ 853mom | 0.5mom～ 1120mom | 0.5mom～ 1653mom | — |
| 検定対象外 | 個数モード | 最小単位質量 | 0.01g | | | 0.1g | |
| | | サンプル数 | 5, 10, 25, 50 または 100 個 | | | | |
| | パーセントモード | 最小100%質量 | 1g | | | 10g | |
| | | 最小表示 | 0.01%, 0.1%, 1% (100%質量にて自動切替) | | | | |

(※) GX-6001A-K は「ct」、「mom」単位はありません。

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。

AND 株式会社 エー・アンド・デイ

本社 〒170-0013 東京都豊島区東池袋3-23-14 ダイハツ・ニッセイ池袋ビル

東京営業1課 TEL. 03-5391-6128(直)

東京営業2課 TEL. 03-5391-6121(直)

東京営業3課 TEL. 03-5391-6122(直)

札幌出張所 TEL. 011-251-2753(代)

仙台営業所 TEL. 022-211-8051(代)

宇都宮営業所 TEL. 028-610-0377(代)

東京北営業所 TEL. 048-592-3111(代)

東京南営業所 TEL. 045-476-5231(代)

静岡営業所 TEL. 054-286-2880(代)

名古屋営業所 TEL. 052-726-8760(代)

大阪営業所 TEL. 06-7668-3900(代)

広島営業所 TEL. 082-233-0611(代)

福岡営業所 TEL. 092-441-6715(代)

開発技術センター 〒364-8585 埼玉県北本市朝日1-243

※2019年10月29日現在の電話番号で
す。電話番号は、予告なく変更され
る場合があります。

※電話のかけまちがいに注意くだ
さい。番号をよくお確かめの上、お
かけくださるようお願いいたします。