

GX-M-K シリーズ

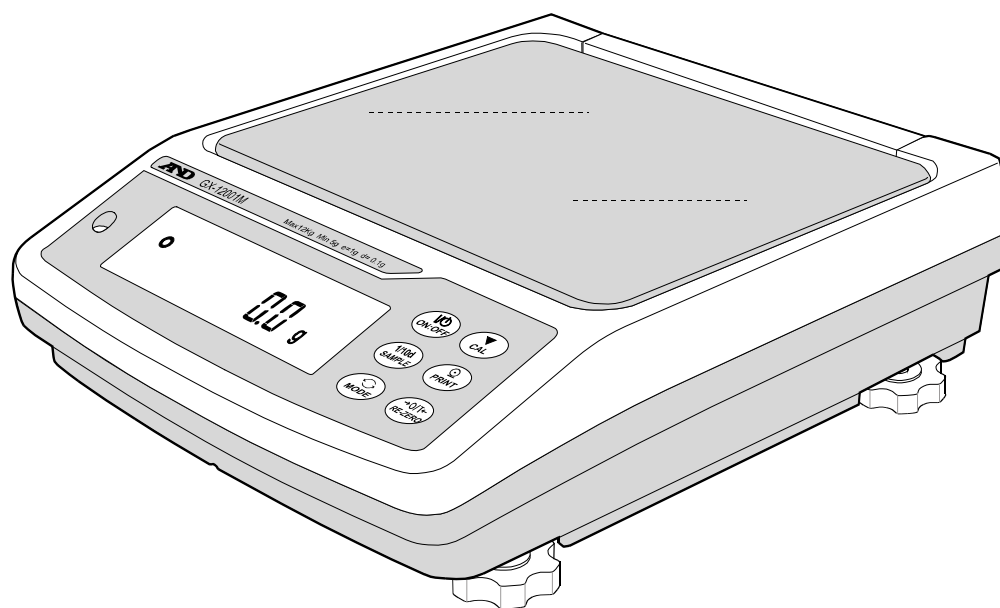
検定付き 中量級電子天びん

クイックスタートガイド

(本体同梱用)

GX-8202M-K/GX-10202M-K

GX-12001M-K/GX-22001M-K/GX-32001M-K



AND 株式会社 **イー・アンド・ティ**

1WMPD4004577A

注意事項の表記方法

⚠注意 この表記は、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

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」について記述します。

注意

- (1) この取扱説明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。株式会社エー・アンド・デイの書面による許可なく、複製・改変・翻訳を行うことはできません。本書の内容の一部、または全部の無断複製は禁止されています。
- (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ご連絡ください。
- (4) (株)エー・アンド・デイでは、本機の運用を理由とする損失、逸失利益及び、本製品の欠陥により発生する直接、間接、特別または、必然的な損害について、仮に当該損害が発生する可能性があるとは告知された場合でも、一切の責任を負いません。また、第三者からなされる権利の主張に対する責任も負いません。同時にデータの損失の責任を一切負いません。(3)項にかかわらずいかなる責任も負いかねます。

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.....	4
3-1.	計量前の注意(設定条件と計量準備).....	6
4.	表示とキーの基本動作.....	7
5.	感度調整.....	9
5-1.	自動感度調整.....	9
5-2.	内蔵分銅による感度調整.....	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・デイの検定付き中量級電子天びん GX-M-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-M-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-M-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-M-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(自己補正機構)

感度調整が必要なのは、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。

定期検査については、各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感度調整は行えません。

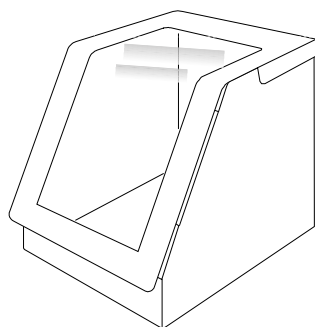
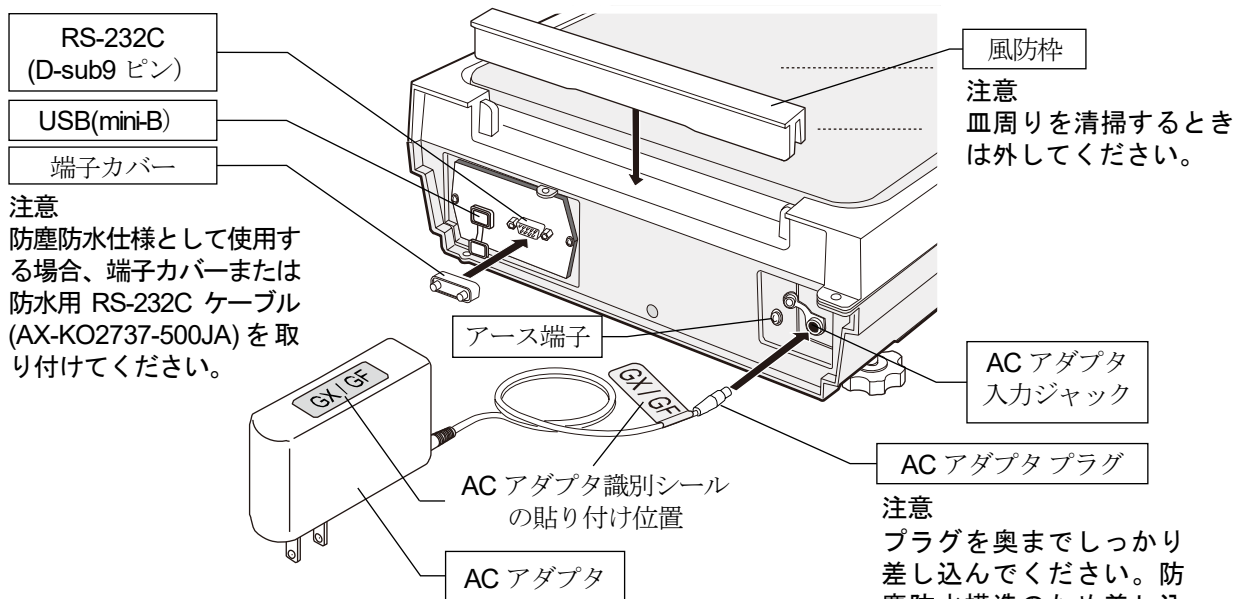
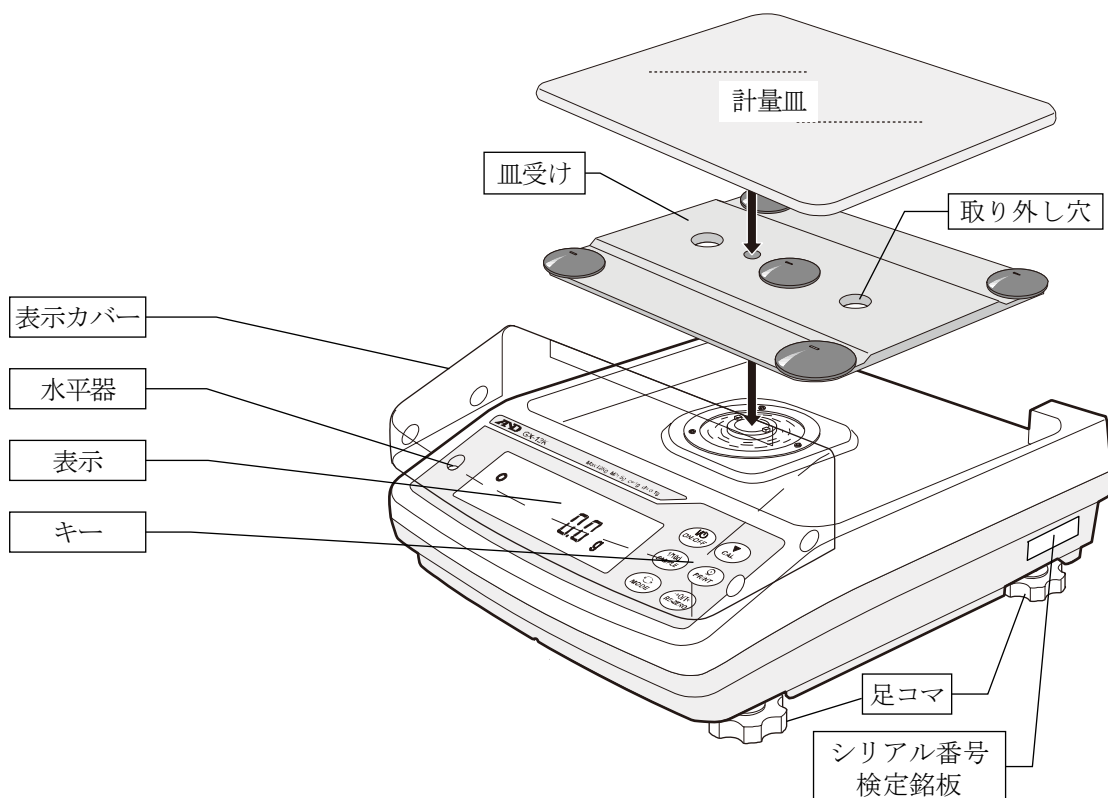
3. 組立・設置

次ページの図を参考にして、組立・設置をしてください。

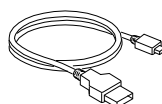
- 本製品は精密機器ですので、開梱時の取り扱いには気をつけてください。
- 梱包箱や梱包材は修理時の輸送に使う場合がありますので、保管をお勧めします。
- 機種により梱包内容が異なりますので、品物が揃っているかよくご確認ください。

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。
- AC アダプタは、組み立て及び設置が完了するまで天びんに接続しないでください。
- 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。
- 設置条件の詳細は、「3.1 計量前の注意(設定条件と計量準備)」を参照してください。



簡易風防
(GX-8202M-K、GX-10202M-K に付属)



USB ケーブル
(約 1.8m)

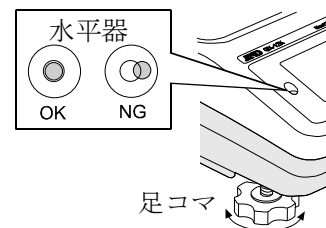


ACアダプタ識別シール

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。

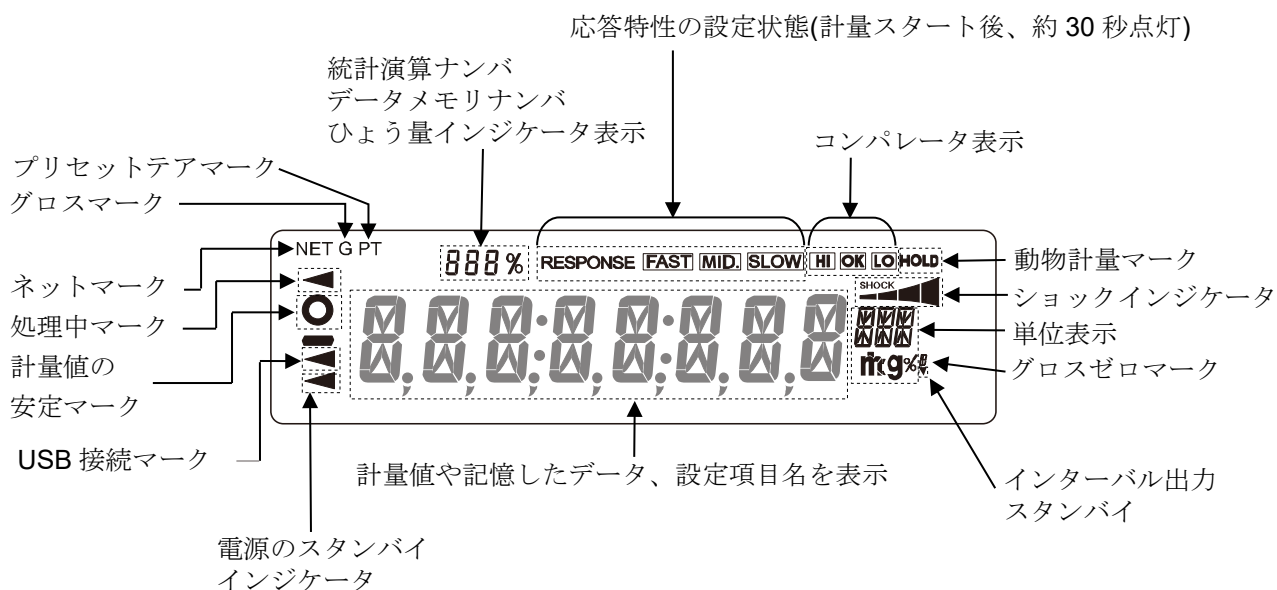
- 理想的な設置条件は、 $20^{\circ}\text{C}\pm 2^{\circ}\text{C}$ 、湿度 45～60%RH の安定した環境です。
- 塵埃の少ない部屋に設置してください。
- 天びん台は堅固なものを使用してください(防振台、石盤が理想です)。
- 水平な台の上に載せ、傾きがないか確認してください。
- 振動を避けてください。振動は部屋の中央よりもすみのほうが、また建物の 2 階、3 階よりも 1 階のほうが振動が小さく、計量に適しています。
- エアコン等の近くに天びんを設置しないでください。
- 直射日光のあたらない場所に設置してください。
- 磁気を帯びた機器の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。
- 使用前には必ず 30 分以上通電(AC アダプタを電源に接続した状態)してください。
- 天びんを初めて使用する場合、使用する場所を変えた場合は、正しく計量できるよう必ず感度調整を行ってください。
詳しくは、別冊の取扱説明書の「7. 感度調整/キャリブレーションテスト」を参照してください。



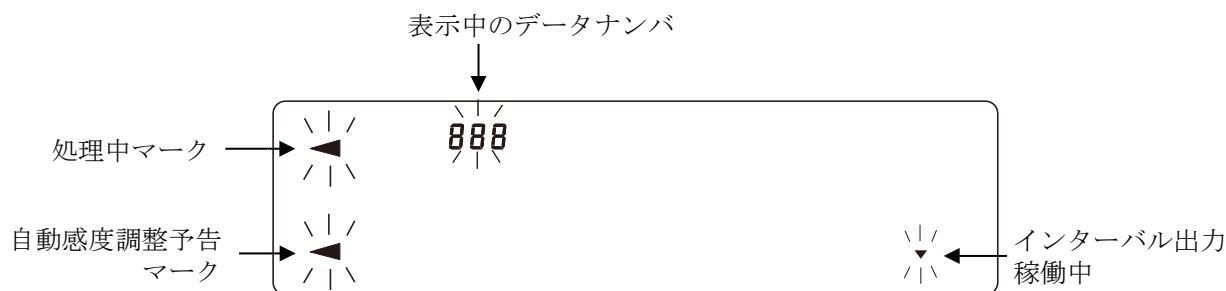
⚠注意 腐食性ガス、引火性ガスが漂うところに設置しないでください。

4. 表示とキーの基本動作

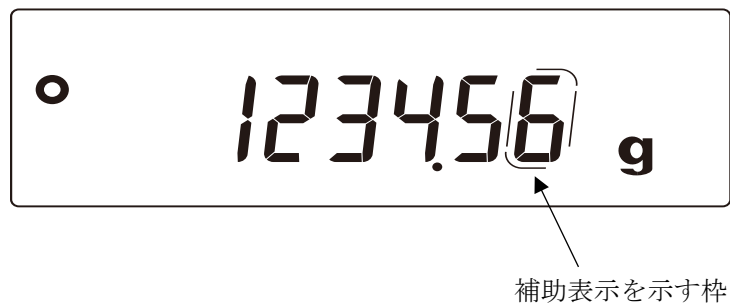
点灯表示



点滅表示

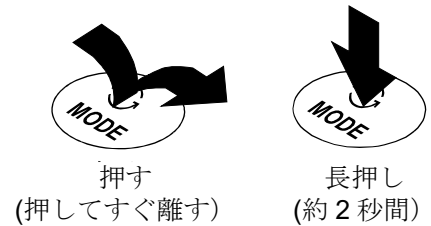








表示例(目量 0.1 g 機種)



キー操作と機能

キーを「押してすぐ離した場合」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「18-2. 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オフになります。(※1)	
	計量表示にて押すと、補助表示の桁をオン/オフします。 個数・パーセント表示にて押すと、登録モードに入ります。	<ul style="list-style-type: none"> □ 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。 □ 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「19. 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、kg、PCS、%、ct、mm)	自己点検機能のモードに入ります。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」を参照してください。
	内蔵分銅による感度調整を開始します。	感度調整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記憶またはデータを出力します。 (出荷時設定ではデータを出力します)	個数計量で単位質量登録番号変更モードに入ります。 内部設定の変更により、次の動作をします。 <ul style="list-style-type: none"> □ GLP/GMP の「見出し」「終了」を出力します。 □ データメモリ機能のメニューを表示します。 □ 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。	

※1 グロスネットテア機能を選択しているときは、表示オフの方法は長押し(約2秒間)です。別冊の取扱説明書の「14. グロスネットテア機能」を参照してください。

5. 感度調整

5.1. 自動感度調整

GX-M-K シリーズは、使用環境の温度変化、または設定時間、インターバル時間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. 自動感度調整」を参照してください。


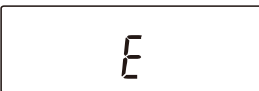
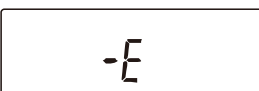

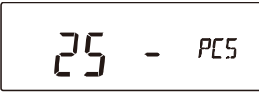





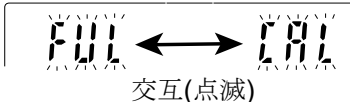
5.2. 内蔵分銅による感度調整

内蔵分銅を使ってワンタッチで感度調整します。

- 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 **[RL in]** を表示します。
- ③ 内蔵分銅を使って自動的に感度調整します。振動などを加えないでください。
- ④ 感度調整後、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。

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
Error 0		<p>天びん内部センサのデータ異常</p> <ul style="list-style-type: none"> □ 計量中にこのエラーが発生し、一定時間後に通常の計量状態に戻る場合、帯電しやすいものを測定している場合は、静電気のノイズにより一時的にデータが異常値になった可能性があります。 ※ 測定する試料が帯電している場合は、より精度よく計量するためにも、除電器 AD-1683 を使用し、測定前に資料を除電することをお勧めします。 □ このエラーが継続して表示され、解消されない場合、内部センサ、または回路が壊れている場合があります。
Error 1	EC, E11	<p>計量値不安定</p> <p>計量値が不安定のため、「ゼロ表示にする」や「感度調整」などが実行できません。</p> <p>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。</p> <p>CAL キーを押すと計量表示に戻ります。</p>
Error 2		<p>入力値エラー</p> <p>入力した値が、設定範囲を越えています。</p> <p>設定範囲内で設定しなおしてください。</p>
Error 3		<p>天びん内部メモリ素子の故障</p> <p>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。</p>
Error 6	EC, E16	<p>内蔵分銅エラー</p> <p>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。</p> <p>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> <p>再度操作しても改善しない場合は修理が必要です。</p>
Error 7	EC, E17	<p>内蔵分銅エラー</p> <p>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>再度操作しても改善しない場合は修理が必要です。</p>
Error 8		<p>天びん内部メモリデータの異常</p> <p>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。</p>
Error 9		<p>天びん内部メモリデータの異常</p> <p>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。</p>
CAL E	EC, E20	<p>CAL 分銅不良(正)</p> <p>分銅が重すぎます。</p> <p>皿周り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>

エラー表示	エラーコード	内容と対処例
	EC, E21	CAL 分銅不良(負) 分銅が軽すぎます。 皿周り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。
		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。
		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。感度調整を行ってください。
		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、 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サンプルを追加し 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。 □  ECLによる繰り返し性表示時に表示されます。 □  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」を参照してください。
 交互(点滅)		フルメモリ 記憶した感度調整/キャリブレーションテストの履歴が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. データメモリ機能」を参照してください。

エラー表示	エラーコード	内容と対処例
	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 t-UP 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



アドバイス

自動感度調整予告マーク(◀ 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感度調整を開始します(点滅時間は使用環境により異なります)。

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、なるべく感度調整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 2112 号
使用温度範囲	10°C~30°C
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)	入力: AC100~240V (+10%, -15%) 消費電力: 約 30VA (AC アダプタを含む)

8.2. 個別仕様

機種型番		GX-8202M-K	GX-10202M-K	GX-12001M-K	GX-22001M-K	GX-32001M-K	
検 定 対 象	g モード	精度等級	1 級		2 級		
		ひょう量	8.2 kg	10.2 kg	12.2 kg	22.2 kg	32.2 kg
		目量	0.1 g		1 g		
		補助表示	0.01 g		0.1 g		
		使用範囲	1~8200 g	1~10200 g	5~12200 g	5~22200 g	5~32200 g
	カラット モード	精度等級	2 級		2 級		
		ひょう量	41000 ct	51000 ct	61000 ct	111000 ct	161000 ct
		目量	1 ct		5 ct		
		補助表示	0.1 ct		0.1 ct		
		使用範囲	5~41000 ct	5~51000 ct	25~61000 ct	25~111000 ct	25~161000 ct
	もんめ モード	精度等級	2 級		2 級		
		ひょう量	2186 mom	2720 mom	3253 mom	5920 mom	8586 mom
		目量	0.1 mom		0.5 mom	1 mom	
		補助表示	0.01 mom		0.01 mom	0.1 mom	
		使用範囲	0.5~2186 mom	0.5~2720 mom	2.5~3253 mom	5~5920 mom	5~8586 mom
	検 定 対 象 外	個数モード	最小単位質量	0.01 g		0.1 g	
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	1 g		10 g		
		最小表示	0.01%, 0.1%, 1%(100%質量にて自動切換)				

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ご注意くだ
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。