VIBRA

実用型個数はかり

CGX シリーズ

取扱説明書

お　ね　が　い

- はかりを安全に正しく使用していただくために、お使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みになり、内容を十分に理解したうえで正しくお使いください。
- この取扱説明書は、お読みになった後も本体の近くに大切に保管し、必要な時にお読みください。
- 保証書を別添付していますので、必ず「お買い上げ日・販売店名」などの記入をお確かめのうえ、お受け取りください。

新光電子株式会社

はじめに

この度は、音叉式個数はかりＣＧＸシリーズをお買い上げいただきましてありがとうございます。

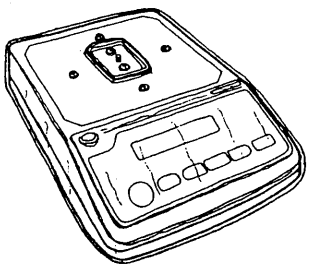
この製品は**“だれにでも簡単に操作できる個数はかり”**を開発コンセプトにしました。サンプルを１０または、３０個載せて同数のキーを押すだけで簡単にサンプリング(＊)ができます。更に再記憶キーを備えていますのでたくさん計る場合や、バラツキの多い品物の計数精度を上げることができます。
またこの電子はかりは長期安定性と高精度が実現した音叉センサーを採用していますで、個数測定時1/300,000、重量測定時 1/30,000～1/12,000の高精度測定が可能です。

（＊サンプリング：品物の重量を覚え込ませる作業。 ☞11ページ参照）

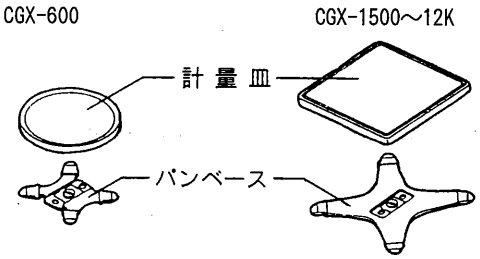
付属品の確認

はかりと付属品を落さないように注意して取り出してください。このとき次の付属品が入っていることをお確かめください。

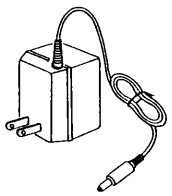
(1) 防塵カバー(はかり本体に装着)



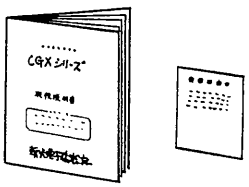
(2) 計量皿とパンベース



(3) ＡＣアダプタ



(4) 取扱説明書



取扱説明書　１部
保証書　１部

目　　次

1。各部のなまえと働き ・・・・・・・・・・・・・・・・・4，5

はかり各部の名称を説明し、表示パネルの機能を解説をします。

2。ご 注 意

はかりを使う上での注意事項を説明します。必ずお読みください。

据え付け場所・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・6

はかりの取扱い・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7

3。据え付け

はかりを始めて据え付ける場合の手順を説明します。

計量皿の取付け・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・8

水 平 調 整・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・9

4。はかりの動作確認 ・・・・・・・・・・・・・・・・10，11

はかりを操作する前の確認事項を説明します。はかりの定期点検時にお役立てください。

5。個数をはかる

品物の数量をはかる操作方法を説明します。サンプリングの操作方法と計数精度を上げるための記憶更新の操作方法を説明します。

記憶の更新・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12，13

6．重量をはかる

品物の重量をはかる操作方法を説明します。風袋を使った使い方と追加量だけをはかるはかり込み計量の方法を説明します。

風袋(容器)を使う・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１４
はかり込み計量・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１５

7．ファンクション

各種機能の設定状態を見るための操作方法を説明します。機能の明細を解説してありますので作業環境に合わせた設定をする場合に参照してください。

呼出しと変更・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１６
項目と機能明細・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１７

8．はかりを校正する

・・・・・・・・・・・・・・１８，１９

据え付け時や長期間経過した場合等、はかりが正確な値とならない場合には校正が必要です。この校正手順(スパン調整)を説明します。

9．故障と思われたら

・・・・・・・・・・・・・・・・・・２０

操作中に現れるさまざまな症状と原因と処置を解説します。故障と考える前に一度お読みください。

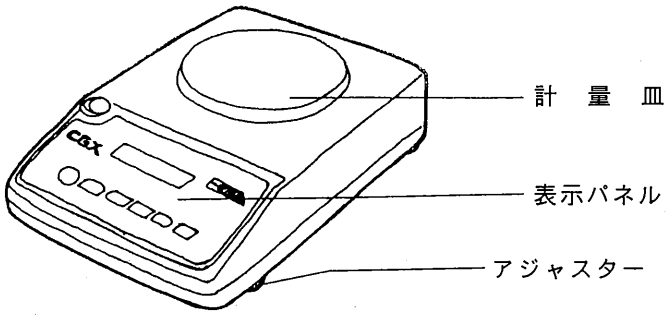
10．仕　　様

はかりの細部仕様を載せています。

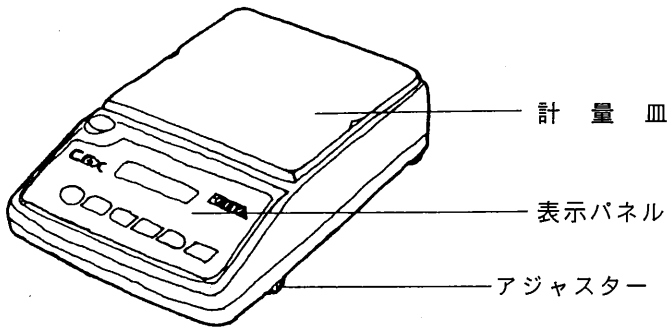
共通仕様・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１６
機　　種・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１７
オプション仕様・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１７

1．各部のなまえと働き

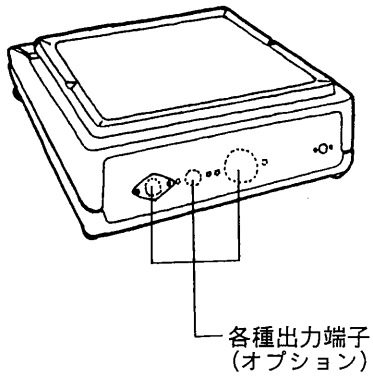
丸皿タイプ(CGX-600)



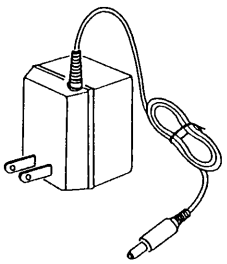
角皿タイプ(CGX-1500～CGX-12K)



リヤパネル面



ＡＣアダプタ



はかりに電気を供給する専用の器具です。

表 示 パ ネ ル

◀：サンプル重量不足

サンプリングの品物の重量が不足すると点滅します。☞13ページを参照。

M：サンプル記憶中

サンプルを記憶する時に数値表示が一時消えこのマークが点滅します。☞12ページを参照。

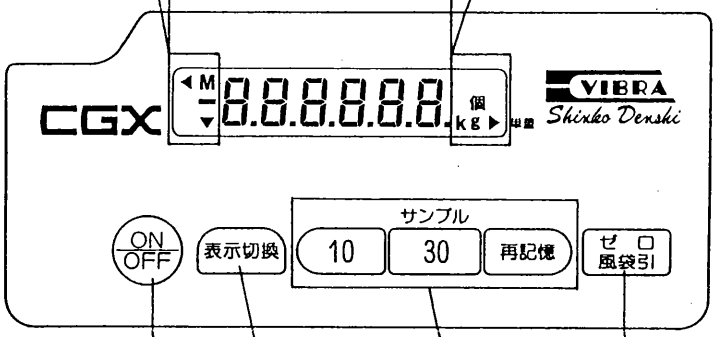
▼：バッテリー容量不足

オプションのバッテリー駆動時に容量が不足すると点滅します。☞22ページ参照。

個：個数表示。（個数測定モード）

g：重量表示。（重量測定モード）

g▶：ｻﾝﾌﾟﾙ単重表示。（単重モード）



電源スイッチ

キーを押すと電源が入ります。もう一度押すと切れます。

表示の切替えキー

→個→ g →g▶→

キーを押すごとに測定モードが換わります。☞10ページを参照。

サンプリングキー

・サンプルを10または30個載せ、同数のキーを押すと記憶されます。
・記憶した後更にサンプルを載せ、再記憶キーを押すと記憶が更新されます。☞12～13ページを参照。

ゼロキー

表示をゼロにします。
風袋重量をゼロにします
☞12, 14, 15ページ参照。

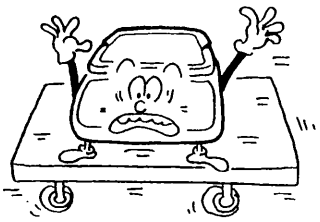
2. ご　注　意

据え付け場所

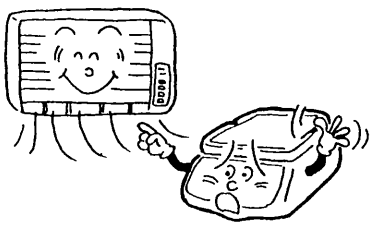
できるかぎり良好な環境を選んでください。特に下記場所での使用は計量誤差が生じたり、故障の原因となりますので避けてください。

1 床が柔らかく、物を載せるとゆがむような所。

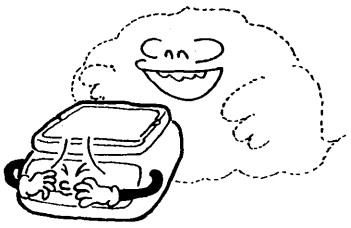
2 不安定な台や、振動を受けやすい所。



3 冷暖房機器の風があたる所。

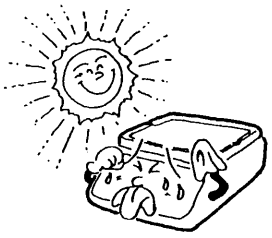


4 腐食性ガスや爆発性ガスのある所。

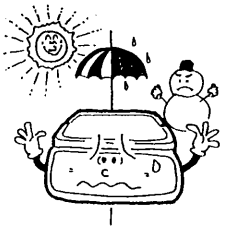


5 粉塵の多い所

6 直射日光があたる所。



7 周囲の温度・湿度の変化が激しい所。

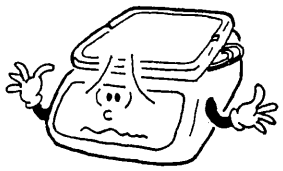


はかりの取扱い

電子はかりは精密機器ですからていねいに取扱ってください。特に下記の取扱いは計量誤差が生じたり、故障の原因となりますので避けてください。

1 品物の載せ降ろしは静かに行い衝撃を与えないでください。

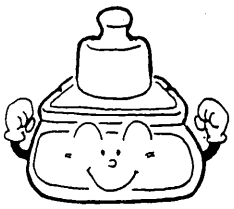
2 計量皿の下に物が入らない様にしてください。



3 ひょう量を越え『o - Err』オーバーエラー表示の状態で放置しないでください

4 据え付け時や長期間経過後はスパン調整をしてください。

☞18ページを参照



5 ＡＣアダプタは必ず専用のものを使いＡＣ１００Ｖにつないでください。他のＡＣアダプタや電圧を間違えますと発熱や故障の原因となります。

6 はかり本体の汚れは空ぶきまたは中性洗剤等を使ってください。揮発性の溶剤等を使いますと塗装落ちや部品変形となる場合が有ります。

7 長時間使用しない場合は、アダプタをコンセントから抜いてください。

8 オプションを取付けるとき以外は、はかり本体を開けないでください。誤った取扱いや改造により生じた故障の場合は保証の対象となりません。

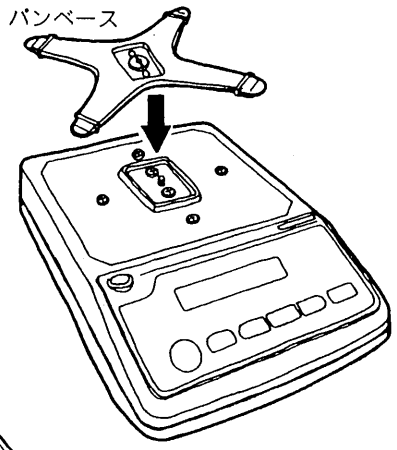
☞別紙の保証書に記載してある保証規定を参照してください。

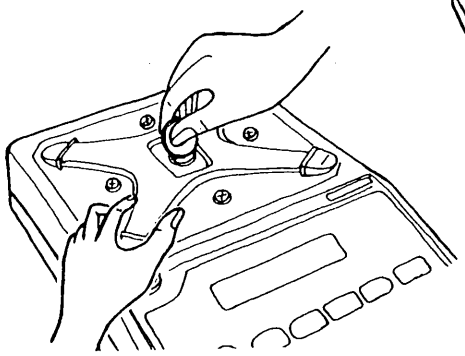
3. 据え付け

計量皿の取付け

1 パンベースの取付け

パンベースをはかり本体の中央に取付けます。
コイン等でパンベースが動かないように固定してください。



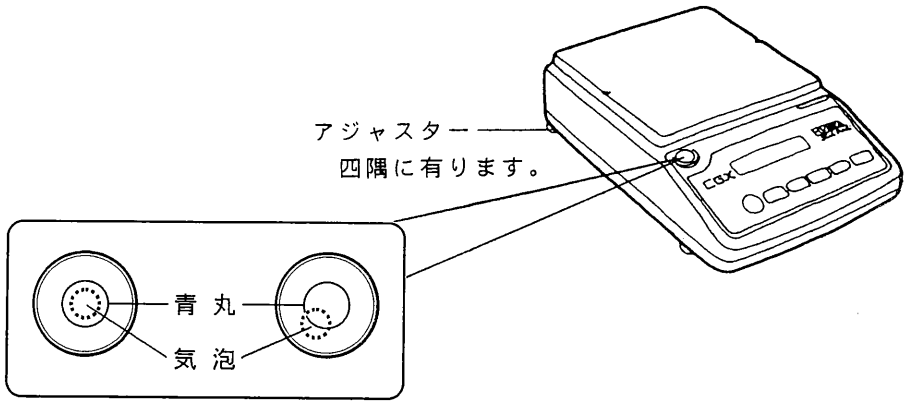


2 計量皿の取付け

パンベースに計量皿を載せます。
丸皿タイプも同様です。

水 平 調 整

水平器の気泡が青丸の中に入るように四隅のアジャスターを調整します。アジャスターの浮きがないか本体の四隅を押して確認してください。

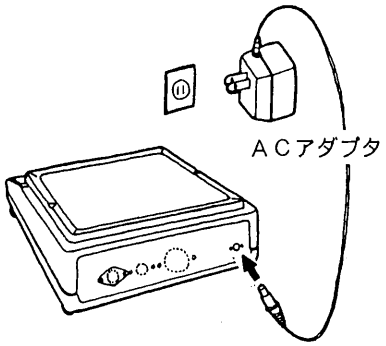


水 平 器

4．はかりの動作確認

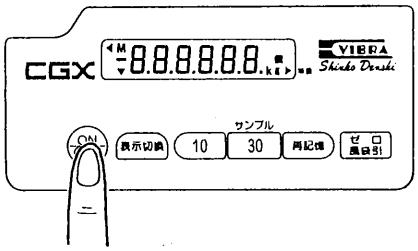
1 ＡＣアダプタの接続

ACIOOVのコンセントに差し込みはかり本体につなぎます。



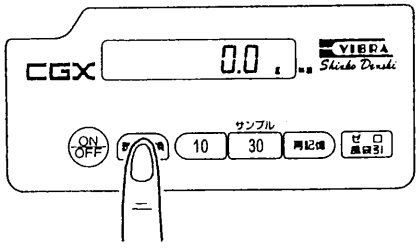
2 電源のＯＮ

ON/OFF キーを押すと電源が入り全表示が数秒間点灯します。表示の欠けや未点灯のものがないか確かめてください。



3 表示の切替え

表示切替 キーを押すごとに測定モードが変わります。
表示を重量測定モードにしてください。（ｇが点灯する）

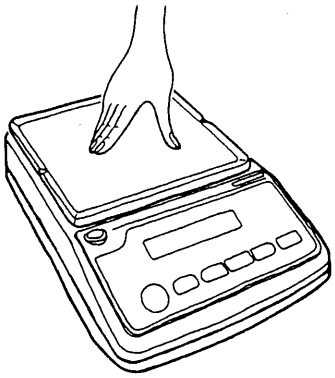


→個→ｇ→ｇ▶→

個：個数表示（個数測定モード）
ｇ：重量表示（重量測定モード）
ｇ▶：サンプル単重表示（単重モード）

4 動作チェック

計量皿を手で軽く押して表示が変化すること、手を離すと元に戻ることを確かめます。



0g ⇨ 89.0g ⇨ 0g

！注意！

1．**据え付け時**は地理的位置や海抜高度の関係で正確に表示されない場合があります。**スパン調整をおすすめします。**☞18ページを参照。

2．個数測定・重量測定どちらの場合も次の様に測定状態を表します。
『個』『ｇ』の**単位が点滅⇨不安定状態**です。
『個』『ｇ』の**単位が点灯⇨安定状態**です。

3．**個数表示の時に物を載せても表示が変化しない場合があります。**
⇨サンプリングが終えていない場合や、記憶した単重が重い場合です。
☞「個数をはかる」12～13ページを参照。

4．**単位表示『ｇ▶』の時は計量皿を押しても表示は変化しません。**

5．最大表示を越えるとオーバーエラー『o - Err』となります。
この状態で長時間放置しないでください。

『o - Err』の表示例

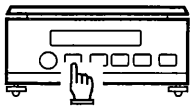
機　種	CGX-600	CGX-1500	CGX-3000	CGX-6000	CGX-12K
最大表示	600.18g	1500.9g	3000.9g	6001.8g	12009g
オーバーエラー点	600.20g	1501.0g	3001.0g	6002.0g	12010g

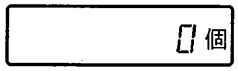
5．個数をはかる

個数はかりは、品物の重さを秤に記憶させて数を計ります。この記憶する操作を**『サンプリングをする』**といい、この操作をしませんと数は計れません。

1 はかりを切替える

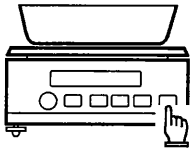
表示切替キーを押して単位表示を『個』にします。





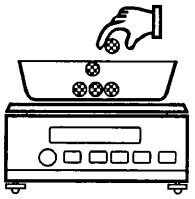
2 風袋引の操作

風袋(容器)を載せゼロ 風袋引キーを押します。
表示がゼロの場合も同様にキーを押します。



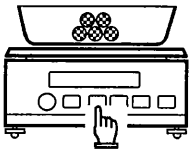
3 品物を載せる

品物を10個または30個正確に数えて載せます。
数え違いに注意しましょう。



4 サンプルキーを押す

載せた数と同数のキー 10 または 30 キーを押します。
表示が一時消えてサンプリングが終わると数値が表示されます。



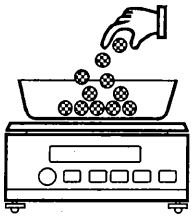
サンプル１０個の平均値で記憶

これでサンプリングが終わりはかろうとする物を載せると数が表示されます。
計数精度を上げるために次の「記憶の更新」の操作をおすすめします。

記 憶 の 更 新

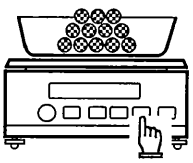
❺ 品物を追加する

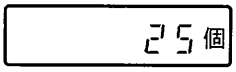
品物を適当に追加します。
追加する品物を数える必要は
ありません。



❻ 記憶を更新する

再記憶キーを押します。
表示が一時消えて記憶を更新
すると数値が表示されます。





サンプル２５個の平均値に記憶更新

ポイント

※文中の単重とは品物１個の重量をいいます。

1．表示が消え『M』マークの点滅している時はサンプルの記憶中です。

2．サンプリングは 10 30 再記憶 キーを押すごとに終わります。
品物を載せてすぐにこのキーを押しますと『L - Err』表示となる場合が有ります。はかりが不安定状態ですからもう一度やり直してください。

3．「記憶の更新」の操作ポイント
より平均的な品物の単重が記憶できるので、少ないサンプルでたくさんはかったり単重バラツキの大きい品物をはかる場合に大変便利です。
「記憶の更新」を繰り返すと、誤差を少なくすることができます。
追加する数は２～３倍位とし、最初は少しづつ、徐々に多くします。
計ろうとする1/10位を記憶するのが良いと思われます。

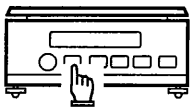
4．品物の数と単重によっては次の様な表示となります。
L - Err ：品物の単重が軽すぎてこのはかりでは計れません。
◀ ﾏｰｸの点滅 ：サンプルの重量が不足して計量誤差が出やすい状態です。
このまま計れますが「記憶の更新」おすすめします。

6．重量をはかる

風袋（容器）を使う

1 はかりを切替える

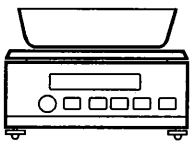
表示切替キーを押して単位表示を『g』にします。



0.0 g

2 風袋をはかる

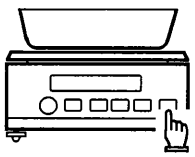
風袋（容器）を載せます。
重量が表示されます。



100.0 g

3 風袋引の操作

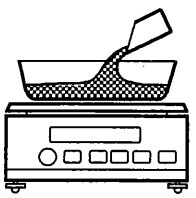
ゼロ 風袋引キーを押します。
表示がゼロになります。



0.0 g

4 重量をはかる

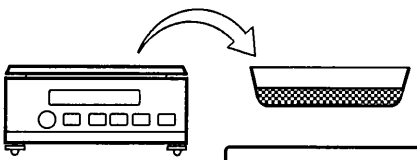
品物を載せると中味の重量が表示されます。



123.0 g

5 風袋を降ろす

風袋重量がマイナスで表示されます。

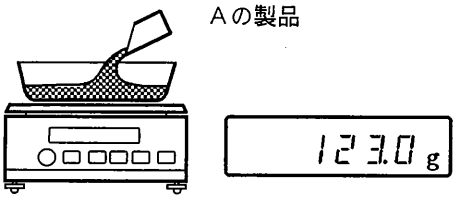


- 100.0 g

はかり込み計量

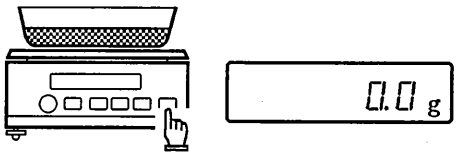
1 風袋引の操作～重量をはかる

「風袋(容器)を使う」と同じ
操作をして品物を載せます。
中味の重量が表示されます。



表示をゼロにする

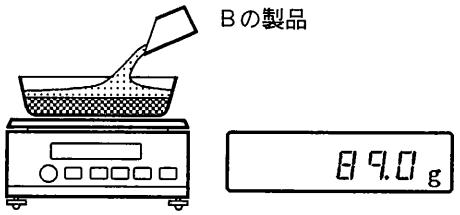
ゼロ 風袋引 キーを押します。
表示がゼロになります。



風袋重量＋Aの重量＝ゼロ

3 追加量を測定

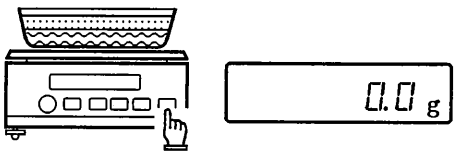
更に品物を入れます。
追加した重量が表示されます。



4 表示をゼロにする

ゼロ 風袋引 キーを押します。

この様にして何度でも追加量
だけをはかることができます。
秤量までこの操作ができます。



風袋重量＋Aの重量＋Bの重量＝ゼロ

ポイント

ゼロ 風袋引 キーを押すと表示がゼロになり、計量皿に
は何ものっていないことになります。

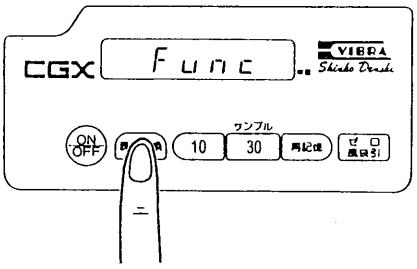
7. ファンクション

はかりの持っている機能を『ファンクション』といいます。このファンクションの設定状態を変えて自分の作業状態に合わせることができます。

呼出しと変更

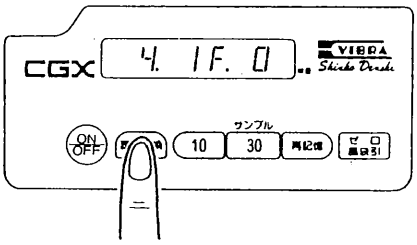
1 ファンクションの呼出し

表示切替キーを４秒位押し続け『Func』表示になったとき指を離します。
最初の機能が表示されます。



2 項目の切換え

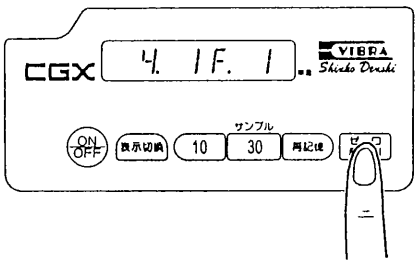
表示切替キーを押します。
次の項目が表示されます。
キーを押す度に機能項目が変わります。



オートゼロ ➡ ｵｰﾄﾊﾟﾜｰｵﾌ ➡ 応答速度 ➡ ｲﾝﾀｰﾌｪｰｽ ➡元の表示
(1 A0 1) (2 AP. 1) (3 rE. 1) (4 1F. 1)

3 設定値の変更

変えたい項目を表示しているときにゼロ 風袋引キーを押します。
キーを押す度に右端の数値が変わり希望の設定内容を選べます。



項目と機能明細

☆：出荷時の設定状態

機能項目	表示状態		機能の設定内容	
オートゼロ	1. A.0 ☆	0	OFF：機能を解除	
		1	ON ：常時正確なゼロ点に自動調整	
オートパワーオフ	2. A.P. ☆	0	オプションの	OFF:機能を解除(連続使用)
		1	バッテリー駆動時	約３分後自動的に電源を切る
応答速度	3. r E.☆	1	表示速度 早い ↕ 遅い	周囲環境 良い ↕ 悪い
		2		
		3		
		4		
		5		
インターフェース	4. IF. ☆	0	使用不可	
		1 ★	周辺機器を使用する(CSP-16or193,NAC-2or3)	
		2	外部機器・パソコン等を使いパリティを働かせる	
インターフェースを1・2に選択した場合のみ有効 出力コントロール	41.oc ☆	0	出力停止	
		1	常時連続出力（データ間隔0.1～1秒）	
		2	安定時連続出力（不安定時出力停止）	
		3	出力停止	
		4	安定時1回出力、計量物を取り去り表示が0以下になると次回出力可能	
		5	安定時1回出力・不安定時出力停止、再度安定時ゼロでも物を載せ変えなくても1回出力	
		6	安定時1回出力・不安定時連続出力、 〃 1回出力後の安定時は出力が停止	
		7	出力停止	
ボーレート	42.bL. ☆	1	1200bps	
		2	2400bps	
		3	4800bps	
パリティビット	43.P.A. ☆	0	インターフェースを	無し
		1	4 IF. 2に設定	奇数パリティ
		2	した場合のみ有効	偶数パリティ

★：これを設定するとパリティは選択できません。

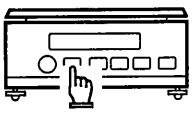
※ ＲＳ出力を付けｲﾝﾀｰﾌｪｰｽを使用する場合は、別紙のＲＳ出力取扱説明書を参照してください。

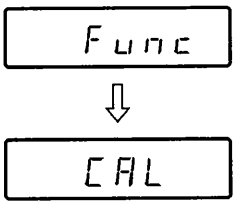
8．はかりを校正する

電子天びんは、常に重力加速度(G)の影響を受けています。地理的位置や海抜高度の違いによりこの(G)が異なるため、据え付け場所で校正が必要です。また長期間経過後や、正確な表示値とならない場合なども校正が必要です。この校正することを「**スパン調整をする**」といいます。

1 スパン調整の呼出し

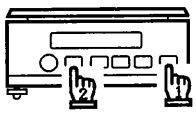
表示切替キーを5～6秒押し続けます。『Func』表示から『CAL』表示となった時、指を離してください。

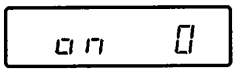




2 スパン調整の開始

計量皿に何も載っていない状態でスパン調整を始めます。ゼロ 風袋引キーを押したまま表示切替キーを押して両方同時に離してください。

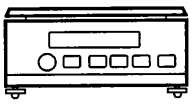


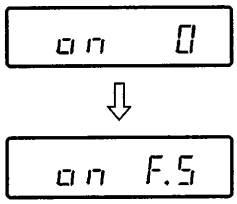


3 ゼロ点の設定

表示が点滅し自動的にゼロ点を補正します。
補正が終わると『on F.S』表示に変わりひょう量点の設定に移ります。

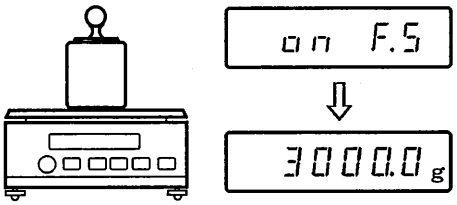
何も載っていないことを確認





4 ひょう量点の設定

校正分銅を計量皿の中心に静かに載せます。
自動的にひょう量点を補正し正確な値を表示します。



これでスパン調整を終わります。

ポイント

1．スパン調整を開始する時に[表示切替]キーを先に押しますと中断されます。

2．校正に使用する分銅は１級基準分銅（またはこれと同等の精度を有するもの）を使用してください。分銅の精度が悪いもので校正しますと表示値が信頼のないものとなってしまいます。

3．使用する分銅はひょう量の１／２以上から行えますが、できる限りひょう量値を選んでください。

！注意！

1．スパン調整は電源を入れて３０分以上経過してから始めてください 。

2．次のエラー表示となる場合は使用した分銅が適していません。
分銅を確認して最初からやり直してください。
『o - Err』：分銅がはかりのひょう量を越えました。
『 I - Err』：分銅がはかりのひょう量の１／２以下です。
『2 - Err』：校正する前と校正した値が１％以上の誤差が有ります。
※　分銅が正しいものでもエラー表示となる場合、はかり機構部の破損が考えられますので当社サービスまで御連絡ください。

9．故障と思われたら

症　　状	原　　因　　と　　処　　置
表示が点灯しない。 （▼ﾏｰｸが点滅）	① アダプターが接続されていない。☞10ページを参照。 ② はかりの電源が切れている。☞ (ON/OFF) キーを押します。 ③ オプションのバッテリー使用中は次の様になります。 ｵｰﾄﾊﾟﾜｰｵﾌ：自動的に切れた。☞ (ON/OFF) キーを押します。 ▼マークが点滅＝バッテリーの容量が無くなった。 ☞ｱﾀﾞﾌﾟﾀｰを使う。ﾊﾞｯﾃﾘｰを充電する。22ページを参照。
ひょう量まで計れない。	① 風袋込みの重量がひょう量を越えている。 計量範囲＝風袋重量＋品物の重量　☞風袋の見直し。
表示がなかなか安定しない。	① 風、振動の影響を受けている。 ② はかりの載せ台がふらつく。　☞６ページを参照。 ③ 計量皿や風袋または計る物が何かに触れている。 ☞計量皿周りを確認してください。
測定値に誤差がある。	① サンプリングの操作で風袋を含めて記憶している。 ② サンプリングした品物と計る品物が違う。 ③ 載せた数とサンプリングキー(10,30)が違う。 ☞①～③「個数をはかる」12～13ページを参照。 ④ 風袋引の操作を間違えている。☞12、14ページを参照。 ⑤ 長期間はかりの校正をしていない。☞18ページを参照。
◀マークの点滅	① サンプル不足で計量誤差が出やすい。☞13ページ参照。
『o - Err』 表示となる。	① 計る物がひょう量を越えた。 ② 風袋と計量物の合計重量がひょう量を越えた。
『u - Err』 表示となる。	① 何かが計量皿を持ち上げている。☞計量皿周りを確認。 ② パンベースとはかりとのすき間に異物がはいっている。
『b - Err』 表示となる。	① 静電気やノイズの影響を受けた。 ② はかりの電気部が故障した。
『L - Err』 表示となる。	① サンプリングの品物１個の重量が軽すぎます。 ☞このはかりでは計れません。

※ 各Ｅｒｒ表示で処置しても戻らない場合は当社営業またはサービスにご連絡ください。

10. 仕　　様

共 通 仕 様

1．測 定 方 式：音叉振動式
2．風袋消去量：全ひょう量ワンタッチ
3．ゼ ロ 調 整：オートゼロ(ゼロ点を自動的調整、機能停止が可能)
4．表　示　器：最大６桁の液晶表示
5．校 正 方 法：基準分銅によるセミオートスパン調整
6．過負荷表示：『o-Err』(ｵｰﾊﾞｰｴﾗｰ)ﾒｯｾｰｼﾞ＝ひょう量＋９目盛超過時
7．温湿度範囲：０～４０℃、８０％ＲＨ以下
8．電　　源：専用ＡＣアダプタ（AC100V⇒DC9V/400mA)
9．オプション：① プリンター専用出力＝ＩＪ出力
② バッテリー駆動（ニッカド電池内蔵型，４８時間駆動）
③ ＲＳ２３２Ｃ出力　＝ＲＳ出力

機　　種

機　種	CGX-600	CGX-1500	CGX-3000	CGX-6000	CGX-12K
ひ ょ う 量	600g	1,500g	3,000g	6,000g	12kg
最 小 表 示	0.02g	0.1g	0.1g	0.2g	1 g
推奨計数単重	0.01g	0.03g	0.05g	0.1g	0.3g
計数可能単重	0.002g	0.005g	0.01g	0.02g	0.05g
最大個数表示	300,000個				240,000個
繰 返 再 現 性	0.02g	0.1g	0.1g	0.2g	1 g
非 直 線 性	0.02g	0.1g	0.1g	0.2g	1 g
計 量 皿 寸 法	140ø	190X190mm			
本 体 重 量	2.9kg	3.6kg			

オプション仕様

1．IJ 出 力

当社の周辺機器プリンター(CSP-16,or193)コンパレター(NAC-2,or3)に接続する専用出力です。工場出荷では出力が停止となっていますのでファンクションの設定を次の手順で変えてください。☞詳しい設定方法は１６ページを参照。

1．[表示切替]キーを４秒位押し続けファンクションを呼び出します。
2．[表示切替]キーを３度押しインターフェースの項目を呼び出します。
3．[ゼロ 風袋引]キーを押して『4. IF. 1 または 4. IF. 2』を選びます。
4．[表示切替]キーを１度押すと次の出力コントロールの項目が選択されます。
5．[ゼロ 風袋引]キーを押して『4 loc 1 から 4 loc 7』の中で選びます。
6．[表示切替]キーを１度押すと次のボーレートの項目が選択されます。
7．[ゼロ 風袋引]キーを押して『42.bL.1 から 42.bL.3』の中で選びます。
8．[表示切替]キーを１，２度押すとファンクションを終了し元の表示に戻ります。

※　通常の状態で使用する場合は下線の設定を選択します。

2．バッテリー駆動

バッテリーを放電した状態で出荷していますので、次の手順で充電をしてからご使用ください。またローパワー表示となった場合も同様です。

1．ＡＣアダプタを100Vのコンセントに差し込み、はかり本体につなぎます。

2．表示が消灯している状態で充電を行います。表示している場合は(ON OFF)キーを押して消灯させませんと充電が行なわれません。
充電時間　：１２時間（規定時間以上の充電はバッテリーの老化を早めますので避けてください。）
駆動時間　：４８時間（出力未使用時）
ﾛｰﾊﾟﾜｰ表示：ﾊﾞｯﾃﾘｰの容量が少なくなると表示部に▼マークが点滅します。

3．RS-232C出力

別紙の出力取扱説明書を参照してください。

保証について

このたびお買い上げいただきました製品は、保証期間がご購入日より１年間です。

この取扱説明書には、保証書が別に添付してあります。お手数ですが、必要事項をご記入のうえ、弊社宛にＦＡＸされますようお願い致します。

保証書がＦＡＸされない場合は、その製品の保証をしかねる場合がありますので、忘れずにＦＡＸされますようお願い致します。
保証書の保証規定をよくお読みいただき、内容を確認されてから、お手元に保管して下さい。

万全の検査を行い品質を確保しておりますが、
万一、保証期間内に不都合が生じた場合は、別紙の保証規定に基づき無償で修理致します。故障と思われた場合やご不明な点がございましたなら、ご購入店または新光電子㈱の営業部かサービス係にご連絡下さい。

新光電子株式会社

本社･東京営業部：〒113-0034 東京都文京区湯島３－９－１１
ＴＥＬ 03-3831-1051 ＦＡＸ 03-3831-9659

関西営業部：〒651-2132 神戸市西区森友２－１５－２
ＴＥＬ 078-921-2551 ＦＡＸ 078-921-2552

名古屋営業所：〒451-0051 名古屋市西区則武新町3-7-6轟ビル
ＴＥＬ 052-586-5020 ＦＡＸ 052-586-7460

つくば事業所：〒304-0031 茨城県下妻市高道祖4219-71
ＴＥＬ 0296-43-2001 ＦＡＸ 0296-43-2130

ご購入店

3002M02 CGX-049906