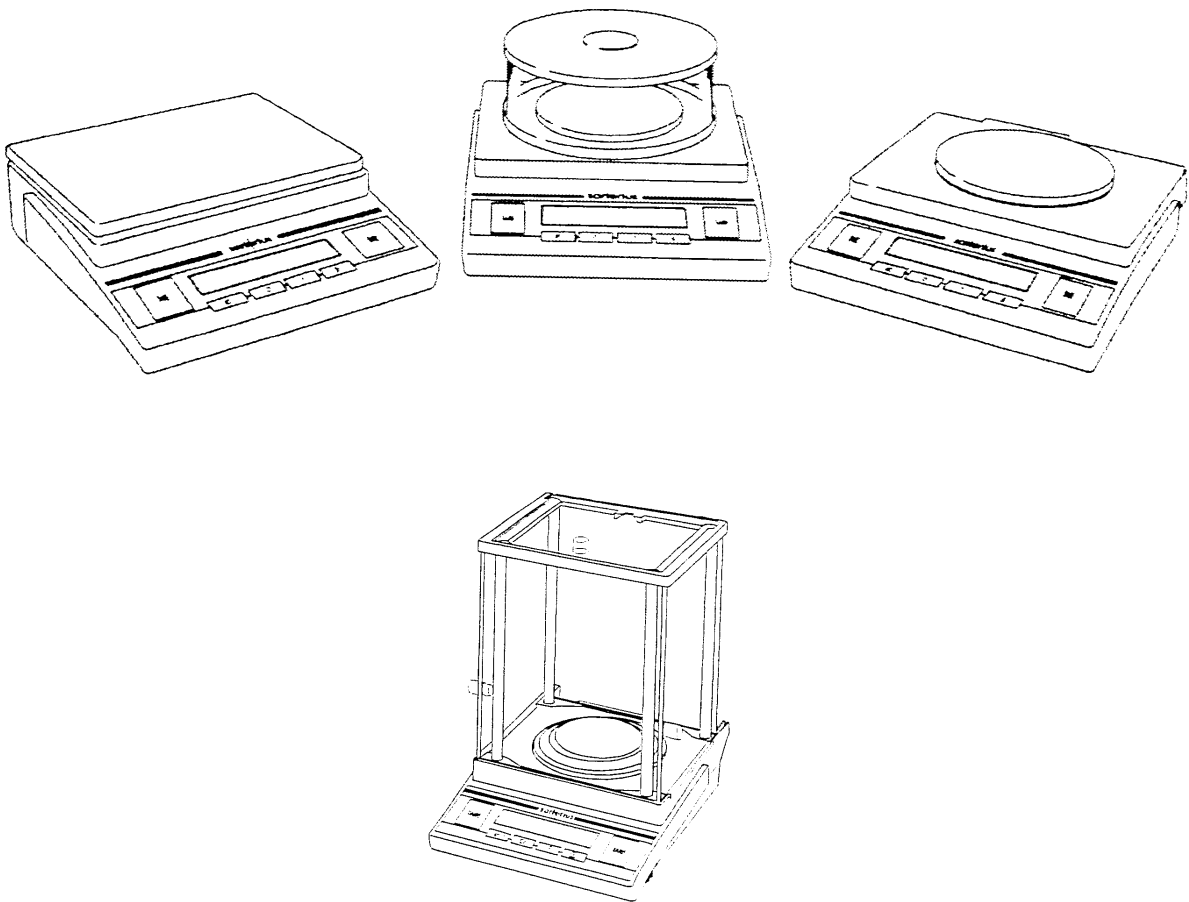


ザルトリウス ベーシック ライト天びん BJ シリーズ

取扱説明書



JCSS
0089

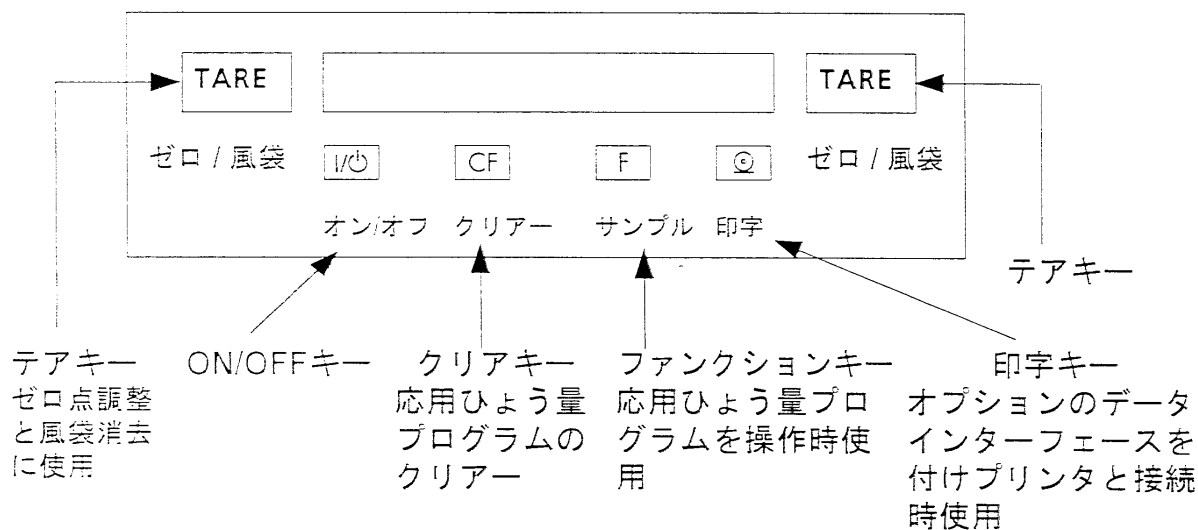
このマークは計量法に基づき
トレーサビリティ確保のロゴです。



sartorius

操作キーの説明／簡易取扱い説明





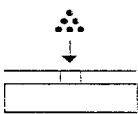



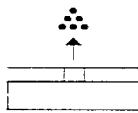

1. 操作キーの説明




2. ひょう量方法

操作	キー	表示
1. 電源を入れる。	オン/オフ	
2. 容器を載せる。		+ 52.0 g
3. 風袋を消去する。	テアキー ゼロ/風袋	+ 0.0 g
4. サンプルを載せる。 “g”サインがついたら読みとる。		+ 150.2 g

3. カウンティング（個数算出）

操作	キー	表示
1. 電源を入れる。	 オン/オフ	
2. 表示値を0(ゼロ)にする。	 ゼロ/風袋	0.0 g
3. 個数算出機能呼び出す。	 2秒以上押す サンプル	rEF 20
4. サンプルを20個載せる。		+ 65.0 g
5. Fキーを押し、単重を記憶させる。	 サンプル	+ 20 pcs
6. 測定するサンプルを載せる。(例：174個)		+ 174 pcs
7. 総重量を表示させる。	 サンプル	+ 574.2 g
8. 個数を表示させる。	 サンプル	+ 174 pcs
9. サンプルをおろす。		0 pcs
10. 総重量/個数を消去する。	 クリアー	

※ 同じサンプルを計る場合は、キーを押さないで6~9を繰り返す。

はじめに

ザルトリウス社のベーシック ライト BJ シリーズは、読取限度 0.1 mg ~ 1 g、ひょう量 60 g ~ 12 kg までの全 15 器種。

これらの天びんは、次の特長により計量結果の正確性や信頼性を高い次元で提供します。

- 振動やドリフト等のような好ましくない条件を効果的に除去
- 安定した再現性のある結果
- 頑丈で丈夫な計測システム

また

- 超高速反応時間
- アプリケーションプログラムがスピードアップし、操作も簡単になりました。

次のような機能を持つアプリケーションがあります。

- 重量単位の変換
- 正味合計(テアメモリ)
- カウンティング
- %ひょう量
- 平均化

省エネルギーのため、2分以上天びんを操作しない場合オートパワーオフ機能が働き、自動的に電源がオフになります。

目次

操作キーの説明／簡易取扱い説明	2
はじめに	4
目次	5
第1章 安全にお使いいただくために	6
第2章 始める前に	7
保証書	7
梱包内容	7
設置環境	8
据付け手順	8
乾電池、充電式 Ni-cd 電池を使用する場合	10
第3章 天びんの操作	11
基本ひょう量機能	11
キャリブレーション／調整	12
第4章 アプリケーションプログラム	13
カウンティング	13
%ひょう量	15
平均化	17
正味合計(テアメモリ)	19
重量単位の変換	20
第5章 天びんパラメータの設定	21
パラメータ(メニューコード)の設定方法	21
パラメータ(メニューコード)一覧	23
第6章 インターフェースの解説	25
第7章 エラーコード	28
第8章 サービスとメンテナンス	29
リサイクルに関するお願い	30
第9章 テクニカルデータ	31
第10章 アクセサリー(オプション)	33
第11章 外形寸法図	34
第12章 CE マーキング	41
第13章 SAS 定期校正サービスのご案内	42

第 1 章 安全にお使いいただくために

このたびは、ザルトリウス社の電子天びんをお買い上げいただきましてありがとうございます。
ございます。

天びんのご使用前に、装置を損傷することを避けるためにこの取扱説明書をよくお読みくださいますよう、お願い申し上げます。

この取扱説明書を安全な場所へ保管してください。

天びんを安全に問題なく操作するために、次の事項をご確認ください。

- △ ACアダプタにプリントされている定格電圧が使用電源電圧と同じであることを確認してください。
- △ 市販されている 9 V アルカリ電池または充電式電池だけを使用してください。
- △ 爆発などの危険な場所で天びんを使用しないでください。
- 完全に電源を切る場合は、ACアダプタをコンセントから抜いてください。
- BJ シリーズ用にデザインされたアクセサリやオプションだけを使用してください。
- AC アダプタに液体が触れないように保護してください。

天びんのハウジングを開けないでください。開けてしまった場合、メーカー保証の権利は失われますのでご注意ください。

第2章 始める前に

保証書

添付の保証書セットにご購入年月日、その他の必要事項をご記入の上、保証書はお客様にて保管され、保証書登録はがきは弊社までご送付くださいますよう、お願い申し上げます。

保管および輸送について

- ショック、振動、湿気または極端な気温などにさらされることの無いようにご注意ください。
- 天びんの解梱後、直ぐに輸送中の取扱による損傷の有無を確認してください。
- 梱包材料は保管しておいてください。この梱包材料は輸送に最適です。
- 天びんを梱包する前に、損傷を避けるためにすべてのプラグを外してください。

梱包内容

次にリストされるコンポーネントが含まれます。

上皿天びん：

- 天びん
- ひょう量皿
- ひょう量皿サポート(丸型ひょう量皿を持つモデルのみ)
- シールドリング(BJ 150Sのみ)
- 風防ガラスシリンダ(BJ 150S のみ)
- 風防ふた(BJ 150Sのみ)
- AC アダプタ
- 取扱説明書

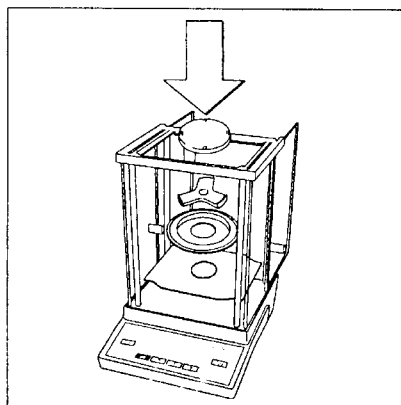
分析天びん：

- 天びん(角型ガラス風防付)
- ひょう量皿
- バンサポート
- シールドプレート
- シールドディスク
- ACアダプタ
- 取扱説明書

設置環境

- なるべく温度変化、気流、振動がなく、また刺激性、腐食性ガスなどの影響のない適切な場所を選んで設置するようにしてください。
- 天びんを長時間湿度の高いところに置かないようにしてください。天びんを低温の所から高温の所へ移動すると、空中の水分が天びんの内部で凝固水を形成します。したがって、天びんを比較的高温(+40°C以下)の所へ移動する場合には、室温で2時間ほどウォームアップしてから移動してください。天びんを電源に接続しておけば天びんの外部と内部の温度差がなくなり、凝固水の形成を防ぎます。

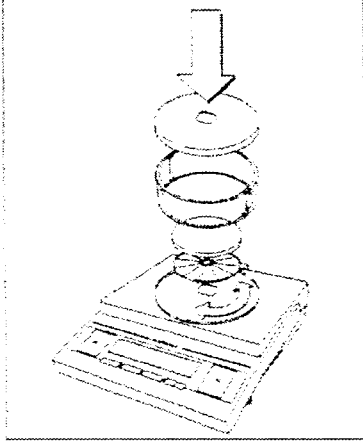
据付け手順



風防付き分析天びんの組立

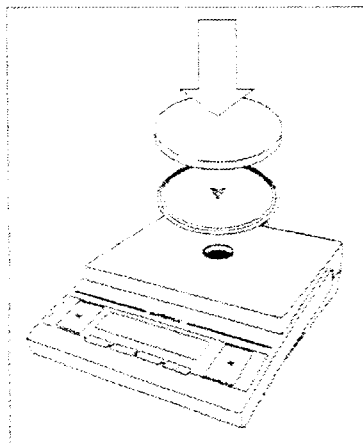
- 下記の部品を順序に従って組み立ててください。
- シールドプレート
- シールドディスク
- パンサポート
- ひょう量皿

据付け手順



風防ガラスシリンダー付き天びん(BJ150S)

- 天びんの上に次のものを置いてください。
- シールドリング
- ひょう量皿サポート
- ひょう量皿
- 風防ガラスシリンダー
- 風防ふた

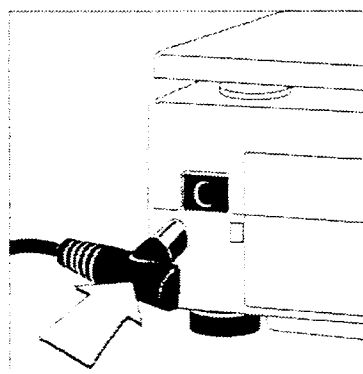


丸型ひょう量皿付き天びん (BJ150、BJ310、BJ610)

- 天びんの上に次のものを置いてください。
- ひょう量皿サポート
- ひょう量皿

角型ひょう量皿付き天びん

- 天びんの上にひょう量皿を置いてください。

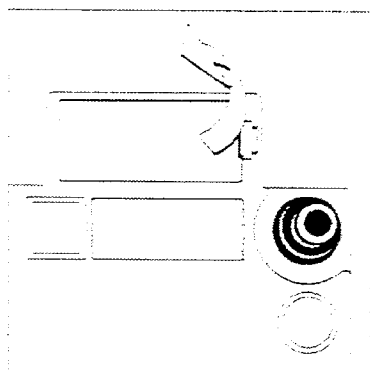


天びんに AC 電源ケーブルを接続

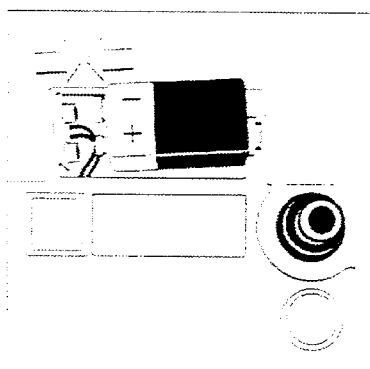
- 専用のザルトリウス AC アダプタをご使用ください。
- ジャックに正しい角度でプラグを挿入してください。
- クラス 2 規格の AC アダプタは特別な安全予防を必要とせずに壁の電源コンセントへ接続できます。

アースは天びんのハウジングに接続されています。操作上必要な場合追加的にアースをとることができます。

乾電池、充電式 Ni-cd 電池を使用する場合



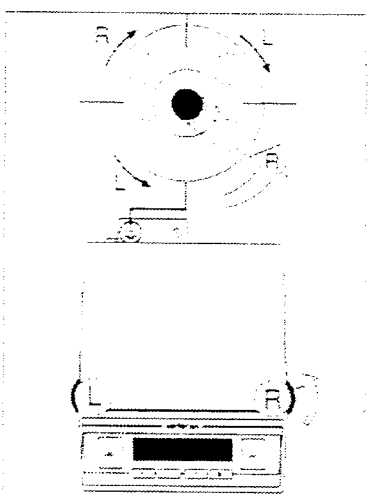
- 電池は標準装備されていません。
- ▲ 市販のアルカリ 9 V 乾電池を使用してください。
- 天びんを横に立ててください
- バッテリコンパートメントを開け、カバーを外してください。



- コンパートメントにアルカリ 9 V 乾電池を挿入してください。
- +と-電極が正しく接続されていることを確認してください。

▲ すべての電池は特別な取扱いが要求される廃棄方法によってクラス分けされています。廃棄方法の規則に従って電池を廃棄してください。

- バッテリコンパートメントを閉め、カバーがクリックされるまで押してください。
注)BJ150S、BJ1500S、分析天びんは電池での使用はできません。



水平調整

新しい場所に置いたとき、天びんの水準器を確認してください。

水平の調整には天びんの前部 2 本の足だけを使用してください。

- 後部 2 本の足を所定の位置まで回してください。
 - 気泡が水準器の中央に位置するまで左図に示すように前部 2 本の足を回してください。
- > ほとんどの場合、いくつかの調整ステップを必要とします。

第3章 天びんの操作



基本ひょう量機能

特徴


風袋消去

— 全体のひょう量レンジ内であれば、風袋を差し引くことができます。

準備

- 天びンをオン：  キーを押す。
- メニューの変更：天びんパラメータの設定の章を参照。
- 工場出荷時設定：天びんパラメータの設定の章を参照。パラメータ 9-1
- 天びんの風袋消去：  キーを押す。



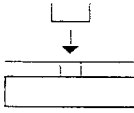


追加機能

- 天びンをオフ：  キーを押す。

例

基本ひょう量

メニューコード設定：工場出荷時設定コード

操作	キー	表示
1. 天びンをオンにしてください。 オートチェックが実行されます。		
2. 天びんに容器を置いてください。(例 52 g)		+ 52.0 g
3. 風袋を消去する。		+ 0.0 g
4. 天びんにサンプルを置いてください。 (例 150.2 g)		+ 150.2 g

キャリブレーション／調整

新しい場所に設置した後では、必ず天びんのキャリブレーション／調整を行ってください。

特徴

キャリブレーション／調整は次のようなときだけ実行されます。

- 天びんに何も載っていない。
- 天びんが風袋消去されている。
- 安定検出器(g または kg)が表示されている。

ベーシック ライト天びんでは、キャリブレーション／調整は2種類の重量単位 g、kg で実行されます。(メニューコード 1.4.x)





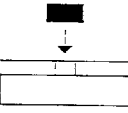
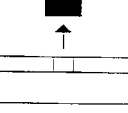
校正分銅については”アクセサリ(P33)”を参照してください。

工場出荷時設定：g(メニューコード 1.4.1)

例

天びんのキャリブレーション

メニューコード設定：工場出荷時設定コード

操作	キー	表示
1. 天びんをオンにしてください。		
2. 天びんの風袋消去。		0.0 g
3. キャリブレーション開始	 2秒以上押す	+ 1000.0
分銅値は重量単位無しで表示されます。(1000 g)		
4. 天びんに表示された校正分銅を置いてください。		1000.0
校正後、校正重量は重量単位とともに表示されます。		
5. 校正分銅を降ろしてください。		0.0 g

校正は技術的に正確度を定めるために測定値と実際の重量との相違を決定することを意味します。調整は天びんを使用上要求される正確度を持つようにすることを意味します。そのため、この取扱説明書で使用されるキャリブレーションは実際に調整を意味します。

第4章 アプリケーションプログラム

カウンティング

目的

カウンティングプログラムでは同等のひょう量を持つ個数を決めます。

特徴

- 基準サンプル個数から1個あたりの重量を計算し、サンプルの重量を個数に換算します。
- 基準サンプル個数はメニューで変更することができます。
天びんパラメータの設定を参照。
- スタート後、平均単位重量は自動的にオプションのデータインターフェースポート経由で出力されます。(IDコード付出力がメニューで設定されている場合)
- **[F]**キーを押し、個数と重量値を切り換えます。

工場出荷時設定

基準サンプル個数：10(メニューコード 3.3.2)

準備

- メニューコードより、カウンティングアプリケーションを設定してください。

天びんパラメータの設定を参照。

メニューコード 2.1.4 カウンティング

- 基準サンプル個数：

メニューコード	3.3.1	5 pcs
メニューコード	3.3.2	10 pcs
メニューコード	3.3.3	20 pcs
メニューコード	3.3.4	50 pcs
メニューコード	3.3.5	100 pcs









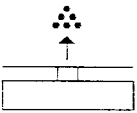

天びんパラメータの設定を参照。


例

プリセットされた基準サンプルの個数をひょう量して、未知の個数をカウントをします。

設定

メニューコード： アプリケーションプログラム： カウンティング(214)
基準サンプル個数： 20 pcs(3.3g)

操作	キー	表示
1. 天びんをオンにしてください。		
2. 天びんを風袋消去してください。		0.0 g
3. 基準サンプル個数を表示してください。(20 pcs)	 2秒以上押す	rEF 20
4. 基準サンプル個数(20pcs)を天びんの上に置いてください。(66 g)		+ 66.0 g
5. アプリケーションを開始してください。もしプリントフォーマットがデータIDコード付きで設定されていれば、次のようにプリントされます。		+ 20 pcs wRef+ 3.3g
6. 測定するサンプルの個数のカウント。(174pcs)		+ 174 pcs
7. 重量値の表示。		+ 574.2 g
8. 個数の表示。		+ 174 pcs
9. サンプルを降ろしてください。		0 pcs
10. 基準値の消去。		

※ もし続けるなら、キーを押さずにステップ6~9の手順を繰り返してください。

%ひょう量

目的

このアプリケーションプログラムでは基準重量に比例した%ひょう量を出力します。

特徴

- 基準重量を 100% として、サンプルの重量を%で表示します。
- 基準%はメニューコードで変更することができます。天びんパラメータの設定を参照。
- スタート後、基準%は自動的にオプションのデータインターフェースポート経由で出力されます。(IDコード付出力がメニューで設定されている場合)
- F キーを押し、%と重量値を切り換えます。

工場出荷時設定

基準% : 10(メニューコード 3.3.2)

準備

- メニューコードより、%ひょう量のアプリケーションを設定してください。

天びんパラメータの設定を参照。

メニューコード 2.15 %ひょう量

- 基準% :

メニューコード 3.3.1 5 %

メニューコード 3.3.2 10 %

メニューコード 3.3.3 20 %

メニューコード 3.3.4 50 %

メニューコード 3.3.5 100 %

天びんパラメータの設定を参照。





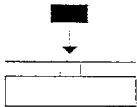



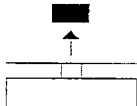

例


基準%として重量値を保存して、未知の%を決定します。

設定

メニューコード：アプリケーションプログラム：%ひょう量(215)

メニューコード：基準%：100% (335)

操作	キー	表示
1. 天びんをオンにしてください。		
2. 天びんを風袋消去してください。		0.0 g
3. 基準%を表示してください。	 2秒以上押す	REF 100
4. 100%の基準重量のサンプルを天びんの上に置いてください。(222.5g)		+ 222.5 g
5. アプリケーションを開始してください。もしプリントフォーマットがデータ ID コード付きで設定されていれば、次のようにプリントされます。		+ 100.0 % Wxx%+ 222.5g
6. 測定するサンプルを天びんの上に置いてください。(322.5g)		+ 144.9 %
7. 重量値の表示。		+ 322.5 %
8. %の表示。		+ 144.9 %
9. サンプルを降ろしてください。		0.0 %
10. 基準%の消去。		

※ もし続けるなら、 キーを押さずに6~9の手順を繰り返してください。

平均化

目的

このプログラムは不安定な環境下でひょう量を決定するために使用されます。このプログラムでは、天びんは設定された回数だけ測定し、その平均値としてひょう量を計算します。このひょう量操作はサブひょう量として知られています。

特徴

- 表示される測定結果は予め選択された重量単位で示される数学的平均値です。+または-記号と三角形のマークが計算値であることを示しています。
- メニューコードでサブひょう量回数を設定できます。天びんパラメータの設定を参照。
- プリセットされたサブひょう量回数を表示するために少なくとも2秒間 **[F]** キーを押してください。
- 計算結果と重量値を表示するために **[F]** キーを押してください。

工場出荷時設定

サブひょう量回数 : 10(メニューコード 3.3.2)

準備

- メニューコードで平均化アプリケーションを設定してください。

天びんパラメータの設定を参照。

メニューコード 2.1.12 平均化

- 平均化のためのサブひょう量回数 :

メニューコード 3.3.1 5 サブウエイ

メニューコード 3.3.2 10 サブウエイ

メニューコード 3.3.3 20 サブウエイ

メニューコード 3.3.4 50 サブウエイ

メニューコード 3.3.5 100 サブウエイ





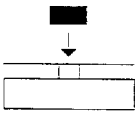


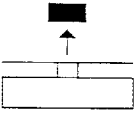


天びんパラメータの設定を参照。

例

10 回のサブひょう量回数の平均を計算することによって極めて不安定な環境条件でサンプルのひょう量を決定します。

設定

メニューコード：アプリケーションプログラム：平均化(メニューコード 2.1.12)

操作	キー	表示
1. 天びんをオンにしてください。		
2. 天びんを風袋消去してください。		0.0 g
3. サブひょう量回数を表示してください。(10)	 2 秒以上押す	rEF 10
4. サンプルを天びんの上に置いてください。(275 g)		+8888
5. 測定開始。		+8888 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
10 回のサブひょう量		+ 275.5 g 
もしプリントフォーマットがデータ ID コード付きで設定されていれば、次のようにプリントされます。		RES+ 275.5g
6. サンプルを降ろしてください。		+ 275.5 g 
7. 結果を消去してください。		
※ もし続けるなら、4~7 の手順を繰り返してください。		

正味合計(テアメモリ)

このアプリケーションプログラムでは混合物のひょう量を計測します。



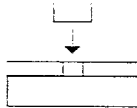

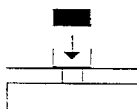

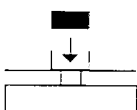


準備

メニューコードで正味合計アプリケーションを設定してください。

天びんパラメータの設定を参照。

メニューコード 2.13

例

操作	キー	表示
1. 天びんをオンにしてください。		
2. 天びんに空の容器を置いてください。		+ 65.0 g
3. 天びんを風袋消去してください。		
4. 最初のサンプルを容器に置いてください。		+ 120.5 g
5. 最初のサンプルのひょう量を保存します。		0.0 g _{NET}
もしプリントフォーマットがデータ ID コード付きで設定されていれば、次のようにプリントされます。		N1 + 120.5g
6. 2番目のサンプルを容器に置いてください。		+ 70.5 g
7. 2番目のサンプルのひょう量を保存します。		0.0 g _{NET}
8. もし続けるなら、他のサンプルを加えます。ステップ6と7の手順を繰り返してください。		
9. ひょう量合計すなわち最終の正味合計を表示してください。		+ 191.0 g

重量単位の変換

このアプリケーションプログラムでは、2種類の重量単位でひょう量値を交互に表示できます。

メニューコードで重量単位の変換アプリケーションを設定してください。

天びんパラメータの設定を参照。

メニューコード E.12 重量単位の変換

第1ユニット	第2ユニット	単位	単位記号 (プリント時)
E.12.0	E.12.0	グラム	g
E.12.1	E.12.1	キログラム	kg
E.12.4	E.12.4	カラット	ct
E.12.5	E.12.5	ミリグラム	mg
E.12.6	E.12.6	モンメ	mom

0 =工場出荷時設定

機能

- 第1ユニットと第2ユニットの重量単位の表示を切り換えるためには キーを押してください。
















第5章 天びんパラメータの設定

パラメータ(メニューコード)の設定方法

天びんは標準条件下での使用に最適状態に調整されていますが、天びんの設置環境とひょう量目的・各種用途に対して、さらに適確に対応するためにパラメータ(メニューコード)を備えています。個々の要求に合わせてパラメータを設定してください。

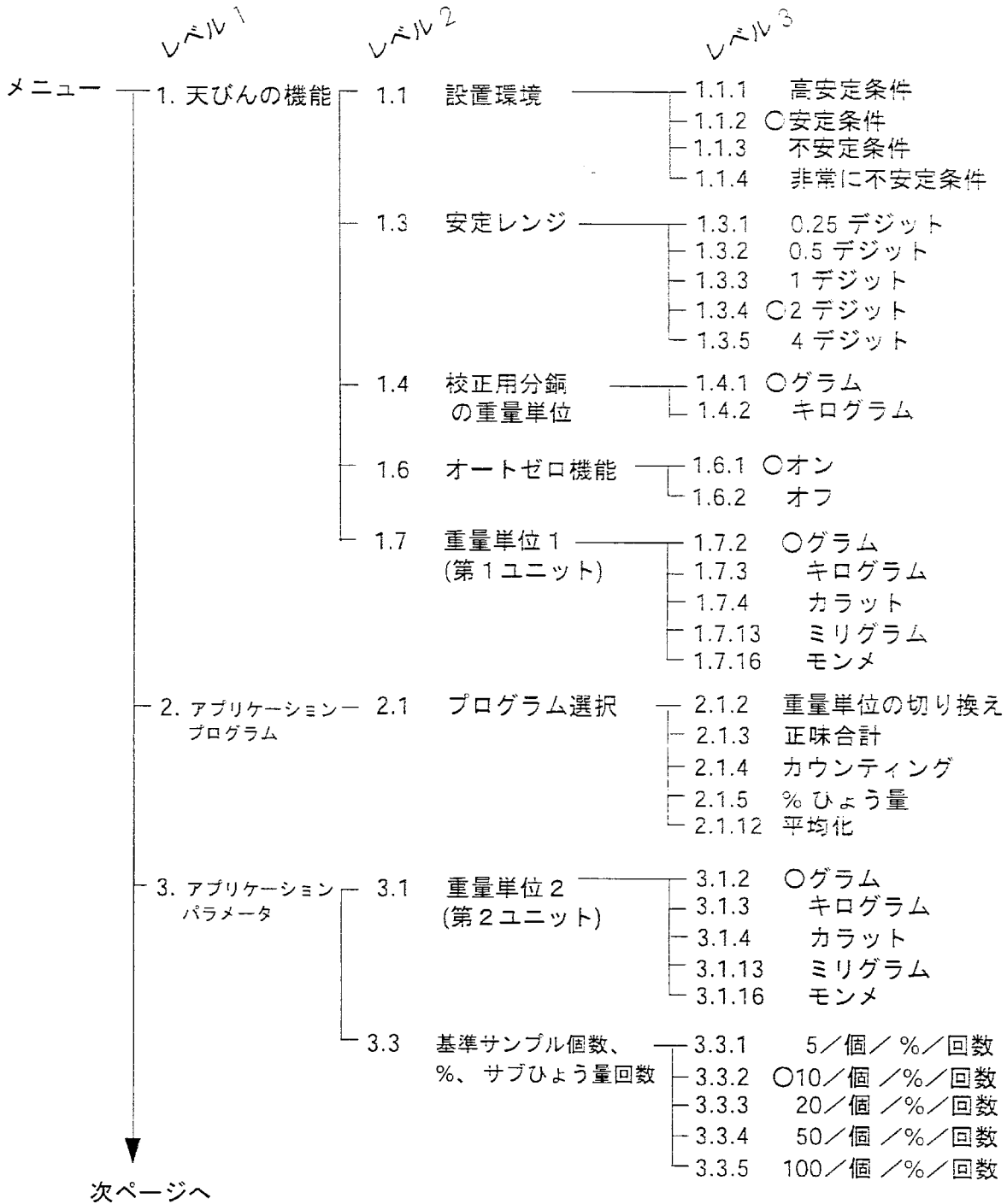
例：天びんを非常に不安定な環境条件で使用する場合
メニューコード 1.14

メニューコードの設定

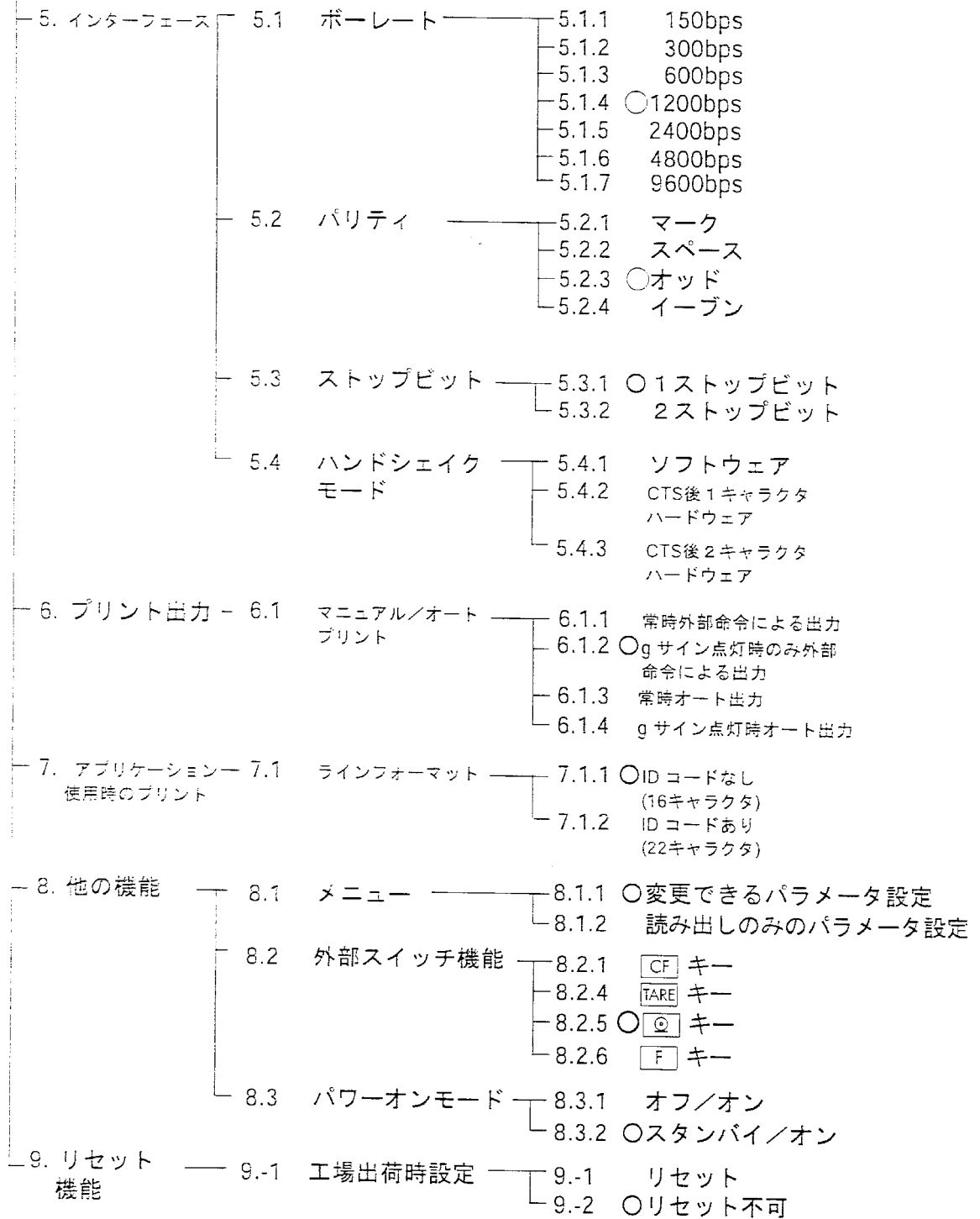
操作	キー	表示
1. 天びんをオフにしてください。		
2. 天びんをオンに戻してください。 すべてのセグメントが表示されている間に、テアキーを押してください。	 	
○ メニューレベルの中で移動するので、最後のメニューオプションの次は最初のメニューオプションになります。		1. 2. ... 9. 1.
3. 2番目のメニューレベルを選択してください。		1.1.
4. 3番目のメニューレベルを選択してください。		1.1.2.
5. 3番目のメニューレベルで要求されるオプションを選択してください。		1.1.4
6. 新しい設定を確認してください。 “0”が現在の設定コードを示しています。	 2秒以上押す	1.1.4.
○ 次のメニューレベルを選択してください。(1番目のメニューレベルにもどります。)		1.
○ 次のメニューコードを続けて設定することもできます。	 	
7. 設定を保存して操作を終了します。	 2秒以上押す	
○ 変更の保存をしない場合、ON/OFF キーを押して終了します。		
> アプリケーションを再起動してください。		0.0 g

パラメータ(メニューコード)一覧

○ 工場出荷時設定



前ページより



第6章 インターフェースの解説

ザルトリウス プリンタを使って測定データを記録する場合、天びんのインターフェースポートにプリンタのコネクタを接続するだけでプリンタを使用できます。(注：データインターフェースはオプションです。)

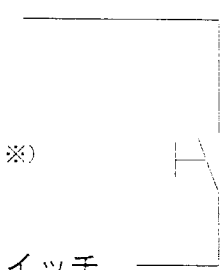
テクニカルデータ

通信方式	全二重
同期方式	非同期
仕様	RS232C
ハンドシェイク	2線インターフェース：ソフトウェアによる(XON/XOFF) 4線インターフェース：ハードウェアハンドシェイクラインによる Clear to Send(CTS)および Data Terminal Ready (DTR)
転送速度	150、300、600、1200、2400、4800、9600 bps
キャラクタコード	7-bit ASCII
パリティ	マーク、スペース、オッド、イーブン
同期	1スタートビット、1または2ストップビット
データ出力フォーマット	16 または 22 キャラクタ
キャラクタフォーマット	—1スタートビット —7ビットアスキー —1パリティビット —1または2ストップビット
プロトコール	SBI

ピン配列

インターフェースコネクタ： D-サブ DB25S (Ampタイプ 164 868-1)
ロック用ネジ付(インチネジ)

ピン 1	アース	
ピン 2	送信データ(TxD)	
ピン 3	受信データ(RxD)	
ピン 4	信号用アース	
ピン 5	クリアーツーセンド(CTS)	
ピン 6	未使用	
ピン 7	信号用アース	
ピン 8	信号用アース	
ピン 9	未使用	
ピン 10	未使用	
ピン 11	+12V(25mA)	
ピン 12	リセットアウト※)	
ピン 13	+5V	
ピン 14	信号用アース	
ピン 15	ユニバーサルスイッチ	
ピン 16	未使用	
ピン 17	未使用	
ピン 18	未使用	
ピン 19	未使用	
ピン 20	データターミナルレディ(DTR)	
ピン 21	信号用アース	
ピン 22	未使用	
ピン 23	未使用	
ピン 24	未使用	
ピン 25	+5V	



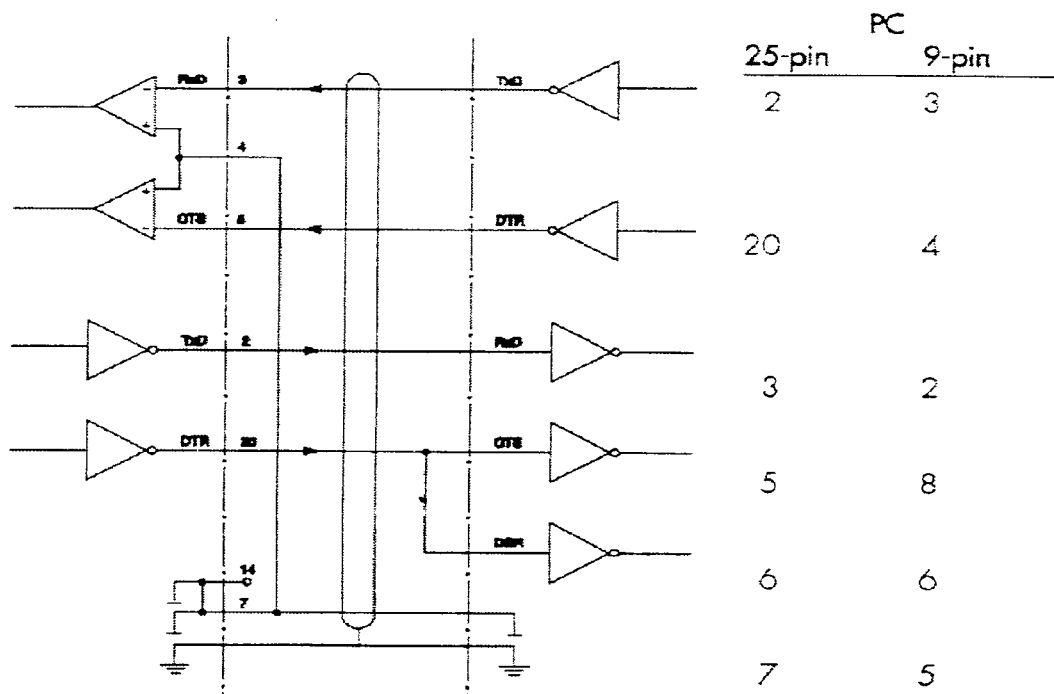
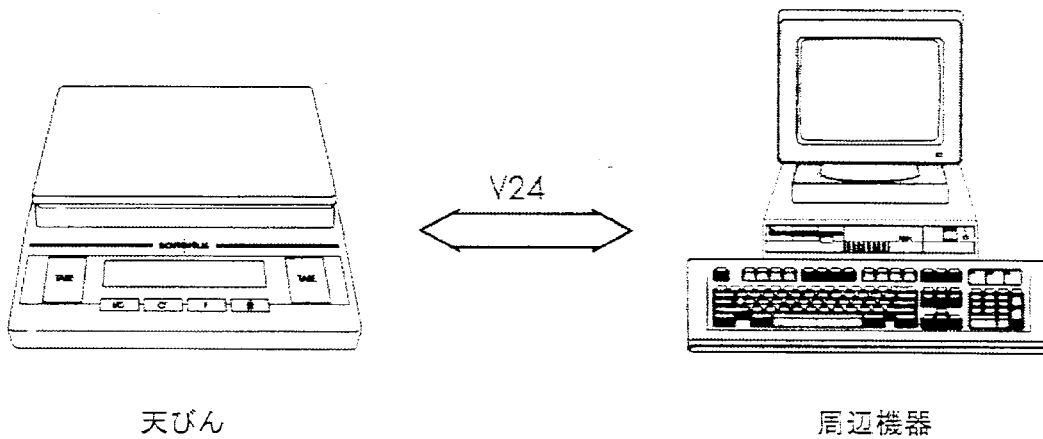
外部スイッチ

※) ハードウェア再スタート

注：市販のRS232C用ケーブルは配線が異なる場合が多いので、必ず上記ピン配列を見てチェックしてください。また、ザルトリウス(株)でコンピュータ接続用ケーブル(L60002 ¥20,000)も御用意しております。使用するコンピュータをお知らせください。

ケーブル図解

データ通信に RS232C を使用し、コンピュータなど周辺機器に接続する場合(最大 15 m まで可)、下記を参考にしてください。



第7章 エラーコード

エラーコードは約2秒間メインディスプレイに表示されます。プログラムはその後自動的にひょう量モードに戻ります。

トラブル	原因	処置
ディスプレイに表示されません。	AC電源が入っていない。 ACアダプタが接続されていない。 電池が切れている。	AC電源をチェック。 ACアダプタを接続する。 電池の交換。または外部充電器を使って充電。
g	荷重量が天びんの許容範囲を越えている。	荷重を減らす。
h	ひょう量皿がセットされていない。 何かがひょう量皿に接触している。	ひょう量皿を天びんにセットする。 ひょう量皿に接触しているものをとる。
E 01	表示範囲を越えている。: 出力される数値がディスプレイに表示できない。	はかりの荷重を減らす。
E 02	キャリブレーションパラメータが適当でない。 — 天びんがゼロでない。 — 天びんに荷重がかかっている。	ゼロが表示されるときだけキャリブレーションできる。 [TARE] キーを押してください。 天びんに何も載せないでください。
E 10	2番目のテアメモリにデータがあるとき [TARE] キーはブロックされます。(正味合計) — このとき最初のテア機能だけ使用できます。	テアメモリを消去するために [CF] キーを押しそして [TARE] キーを解放してください。
E 11	2番目のテアメモリに入力できません。	[TARE] キーを押してください。
E 22	重量が軽過ぎるかまたは天びんの上にサンプルがありません。	基準値数を増やしてください。
E 30	プリンタ出力のインタフェースポートがブロックされています。	ザルトリウスのサービスセンターに連絡してください。
最大ひょう量レンジが仕様より少なく表示される。	天びんにひょう量皿がない状態でスイッチオンされた。	天びんにひょう量皿を置き、オンするために [ON] キーを押してください。
ひょう量値が明らかに間違っている。	天びんのキャリブレーション/調整が行われていない。 ひょう量前に天びんの風袋消去が行われていない。	天びんのキャリブレーション/調整を行ってください。 ひょう量前に風袋消去をしてください。

第8章 サービスとメンテナンス

サービス

ザルトリウス社の技術者が提供する定期校正サービスは天びんの寿命を延ばし、ひょう量精度を持続させます。

1年間に1回または数回の定期校正サービスをお選びになれるサービス契約を提供しております。詳しくはSASの定期校正サービスをご参照ください。

修理

修理作業は、訓練を受けたサービス技術者によって行われなければなりません。

訓練されていない人が修理をすると、ユーザに危険をもたらす場合がありますのでご注意ください。

クリーニング

- △ ACアダプタを外し、天びんに接続されているデータケーブルを外してください。
- △ 天びんのハウジングに溶液類が入らないように注意してください。
- △ 強い溶剤を使用しないでください。
- マイルドな洗剤を湿らせた布を使って天びんをクリーニングしてください。
- クリーニング後、ソフトな乾いた布で天びんを拭いてください。

安全検査

天びんの操作に安全性が感じられなくなった場合

- 直ちに、電源をオフにして、AC電源ケーブルを抜いてください。
- > 天びんを使用できないように安全な場所に保管してください。

ACアダプタで天びんを使用したとき、安全な操作は次の場合には保証されません。

- ACアダプタが損傷しているとき。
- ACアダプタが正しく機能しないとき。
- ACアダプタが好ましくない状態で保管されたとき。

上記のような場合、メンテナンス、修理に関しては、ザルトリウス(株)本社・営業所のサービスセンターまでご連絡ください。

リサイクルに関するお願い

環境保護を考えリサイクル可能な材料を使用して、天びんを安全に出荷できるような梱包を行っています。天びんの設置が終了した後は、パッケージをリサイクルに出していただけるようお願いいたします。

第9章 テクニカルデータ

仕様

一般仕様（分析タイプ BJ210S、BJ120S、BJ60S を除く）

AC 電源		230 / 115 V, +15%...-20%
電源周波数		48-60 Hz
許容電圧		10 ~ 20V
消費電力(平均)		0.75VA
操作温度範囲		+10...+30 °C
積分時間(デジタルフィルタによる)		4 段階選択可能
表示シーケンス (選択積分時間による)		0.1-0.4 秒選択可能
外形寸法 (W×D×H)	mm	188×250×70 (風防ガラスシリンダを除く)

各モデルの仕様

ベーシック ライトBJシリーズ

モデル		BJ150S	BJ1500S	BJ610	BJ310	BJ150	BJ6100
ひょう量	g	150	1,500	610	310	150	6,100
読取限度	g	0.001	0.01	0.01	0.01	0.01	0.1
風袋消費量(減算式)	g	150	1,500	610	310	150	6,100
標準偏差	≤±g	0.0015	0.015	0.01	0.01	0.01	0.1
直線性偏差	≤±g	0.003	0.03	0.02	0.02	0.02	0.2
感度ドリフト (+10...+30°C)	≤±/°C	3.3×10 ⁶	3.3×10 ⁶	5×10 ⁶	1×10 ⁵	2×10 ⁵	5×10 ⁶
安定所要時間(平均)	s	2.5	2.5	2	2	1.5	2
外部校正用分銅値 (OIMLクラス)	g	100 (F1)	1,000 (F1)	500 (F1)	100 (F1)	100 (F1)	5,000 (F1)
正味重量(約)	kg	1.6	1.4	1.1	1.1	1.1	1.4
ひょう量皿の大きさ	mm	100 Ø	174×143	116 Ø	116 Ø	116 Ø	174×143
9 V 乾電池使用時間、約	h	-	-	11	11	11	11
9 V 充電式電池使用時間、約	h	-	-	2.5	2.5	2.5	2.5

ベーシック ライト BJ シリーズ

モデル		BJ3100	BJ1500	BJ600	BJ12	BJ6	BJ3
ひょう量	g	3,100	1,500	610	12,000	6,000	3,000
読取限度	g	0.1	0.1	0.1	1	1	1
風袋消去量(減算式)	g	3,100	1,500	610	12,000	6,000	3,000
標準偏差	≤±g	0.1	0.1	0.1	1	1	1
直線性偏差	≤±g	0.2	0.2	0.2	2	2	2
感度ドリフト (+10...+30°C)	≤±/°C	1×10 ⁻⁵	2×10 ⁻⁵	5×10 ⁻⁵	2.5×10 ⁻⁵	5×10 ⁻⁵	10×10 ⁻⁵
安定所要時間(平均)	s	2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
外部校正用分銅値 (OIMLクラス)	g	1,000 (F1)	1,000 (F1)	500 (F1)	5,000 (F1)	5,000 (F1)	1,000 (F1)
正味重量(約)	kg	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
ひょう量皿の大きさ	mm	174×143					
9V 乾電池使用時間、約	h	11	11	11	11	11	11
9V 充電式電池使用時間、約	h	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5

ベーシック ライト BJ シリーズ 分析タイプ

モデル		BJ210S	BJ120S	BJ60S
ひょう量	g	210	120	60
読取限度	mg	0.1	0.1	0.1
風袋消去量(減算式)	g	210	120	60
標準偏差	≤±mg	0.1	0.1	0.1
直線性偏差	≤±mg	0.2	0.2	0.2
感度ドリフト (+10...+30°C)	≤±/°C	2×10 ⁻⁶		
安定所要時間(平均)	s	3		
外部校正用分銅値 (OIMLクラス)	g	200 (E2)	100 (E2)	50 (E2)
正味重量(約)	kg	3.0		
ひょう量皿の大きさ	mm	80 Ø		
ひょう量皿からの高さ(有効高さ)	mm	200		
外形寸法(W x D x H)	mm	200x251x299		
消費電力 (平均)	VA	1		
バッテリーパック使用時間(YRB08Z)	h	20		

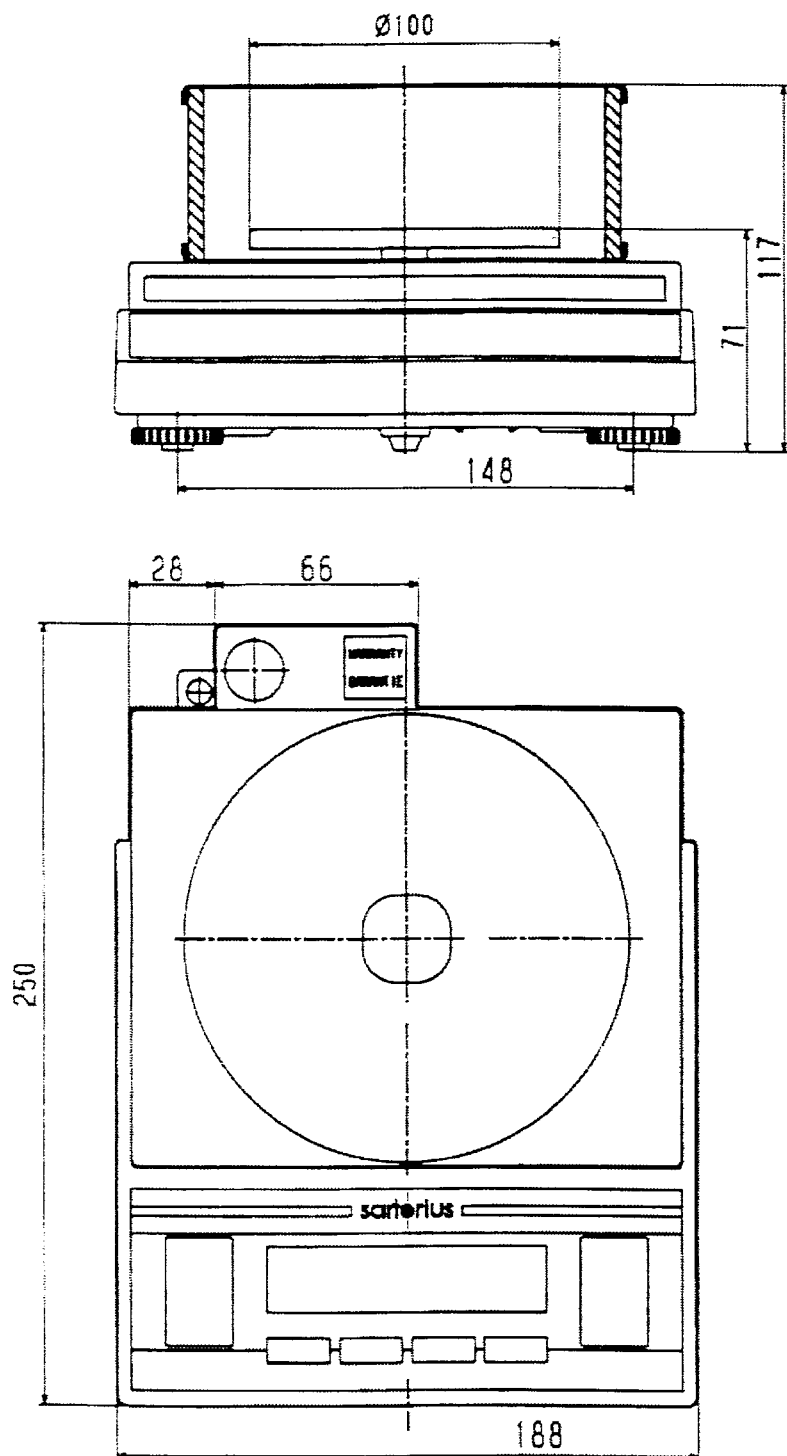
* 仕様はお断りなしに変更することがあります。

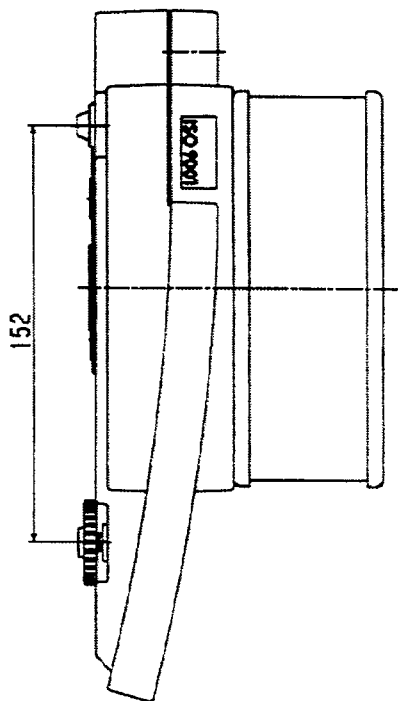
第10章 アクセサリー(オプション)

製品	注文番号
データインターフェース (上皿天びん用)	YDO01BL
データインターフェース (分析天びん用)	YDO02BL
プリンタ 日付、時刻、一連番号、統計計算を印字(ケーブル長さ約1.2m)	YDP03
外部充電バッテリーパック (使用時間：20 または40、天びんのモデルによる。)	YRB08Z
ユニバーサルリモートコントロールスイッチ(データインターフェースが必要)	
— T型コネクタ付きフットスイッチ	YFS01
— T型コネクタ付きハンドスイッチ	YHS02
T型コネクタ 2つの付属機器の接続(データインターフェースが必要)	YTC01
キャリングケース (上皿天びん用)	YDB01BL
ダストカバー	
— 丸型ひょう量皿用モデル	YDC02BL
— 角型ひょう量皿用モデル	YDC01BL
校正分銅	
— BJ210S 用(200 g ; E2)	YCW5228
— BJ120S 用(100 g ; E2)	YCW5128
— BJ60S 用(50 g ; E2)	YCW4528
— BJ150S、BJ150、BJ310 用(100 g ; F1)	YCW5138
— BJ610、BJ600 用(500 g ; F1)	YCW5538
— BJ1500S、BJ1500、BJ3100、BJ3 用(1 kg ; F1)	YCW6138
— BJ6100、BJ6、BJ12 用(5 kg ; F1)	YCW6538
ACアダプタ	
100V 用(115V、+15%-20%)	6971947
220V 用(230V、+15%-20%)	6971948

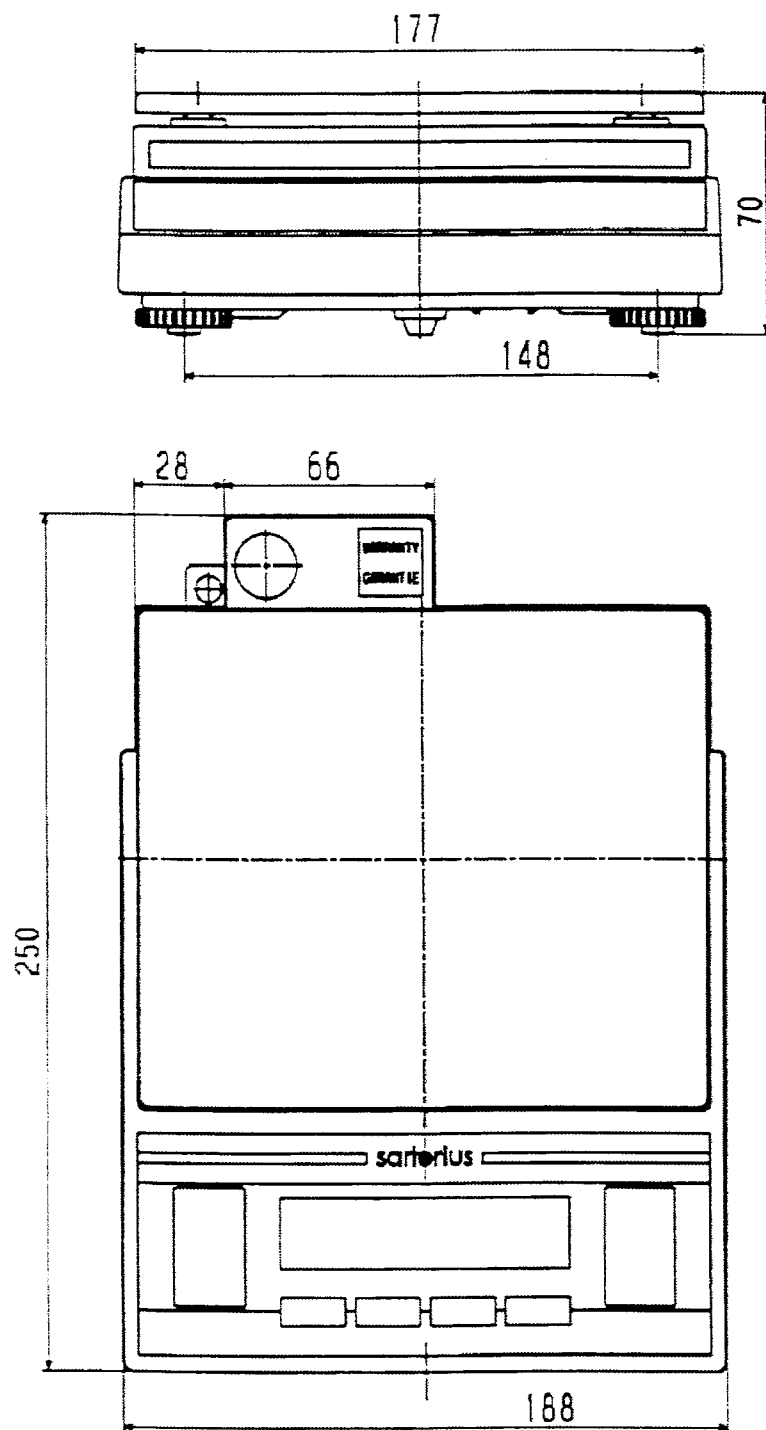
第 1 1 章 外形寸法図(単位:mm)

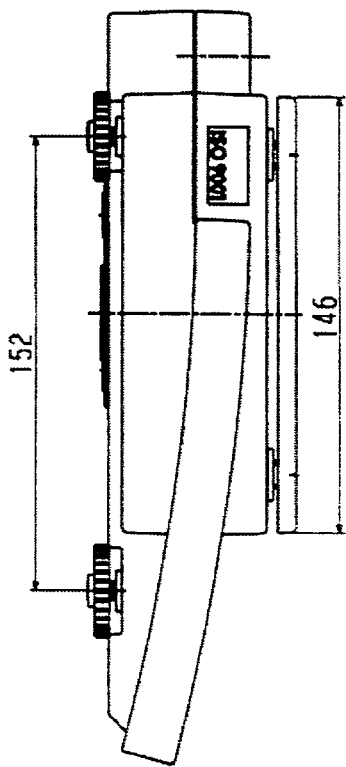
BJ150S



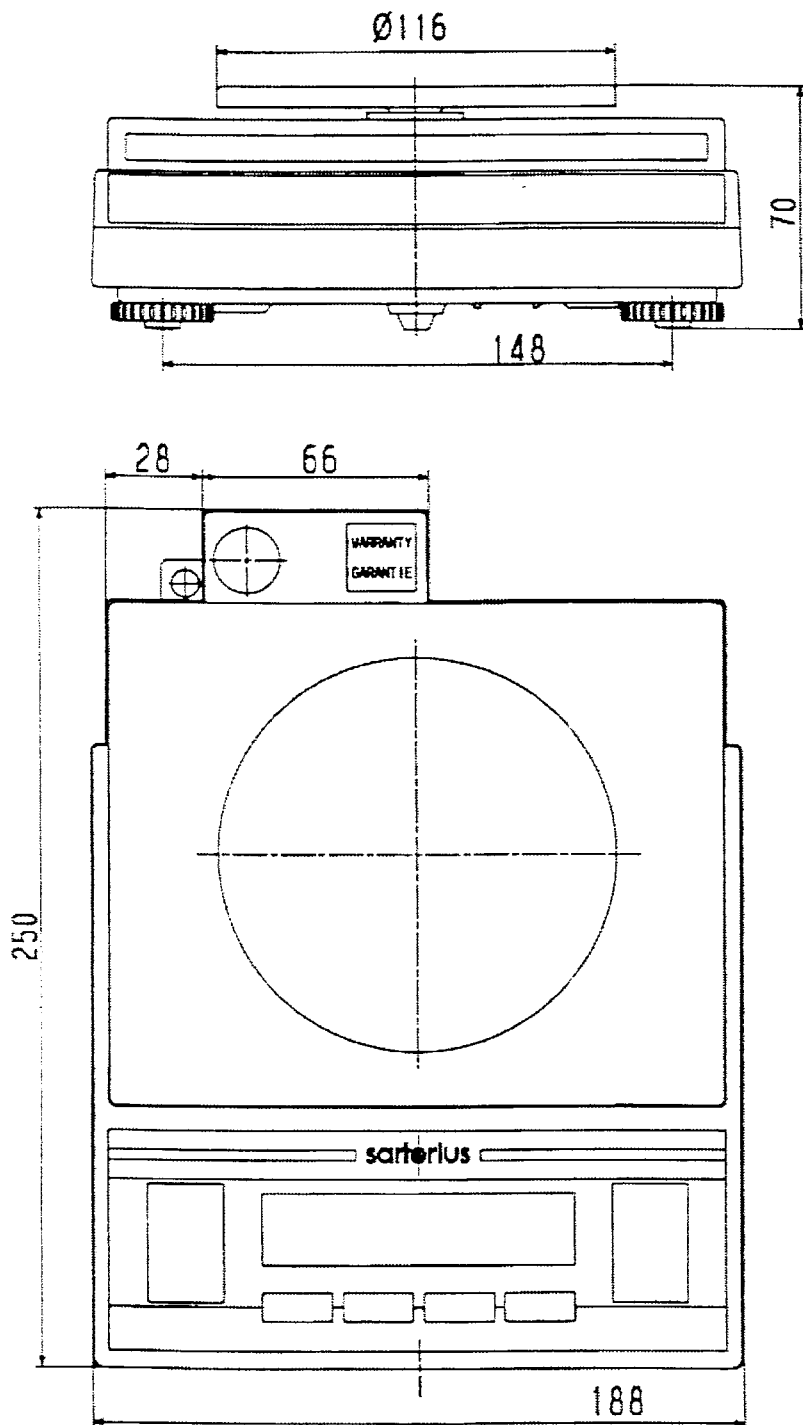


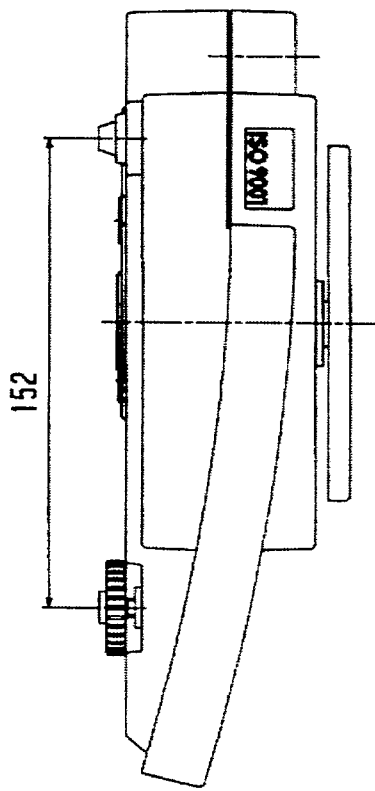
BJ1500S / BJ600 / BJ3100 / BJ1500 / BJ12 / BJ6 / BJ3 / BJ6100



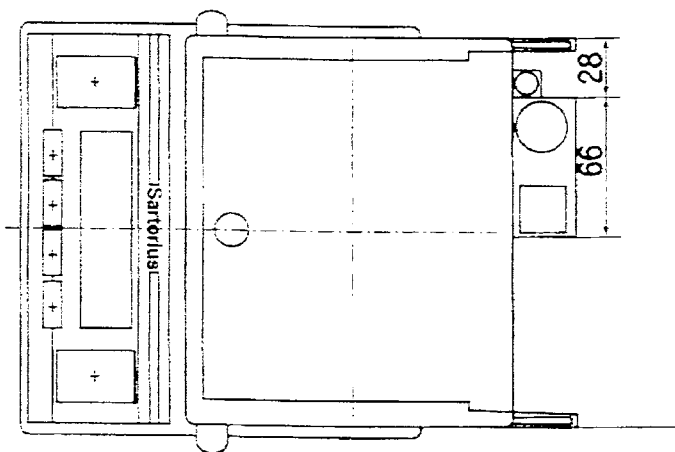
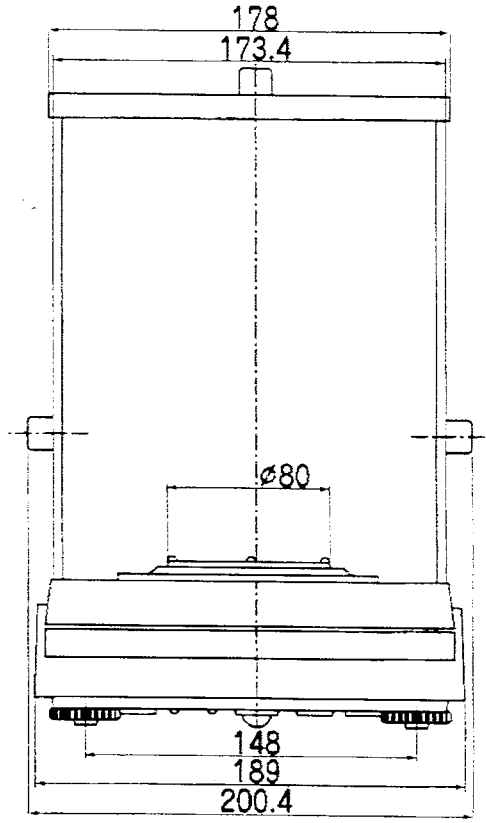
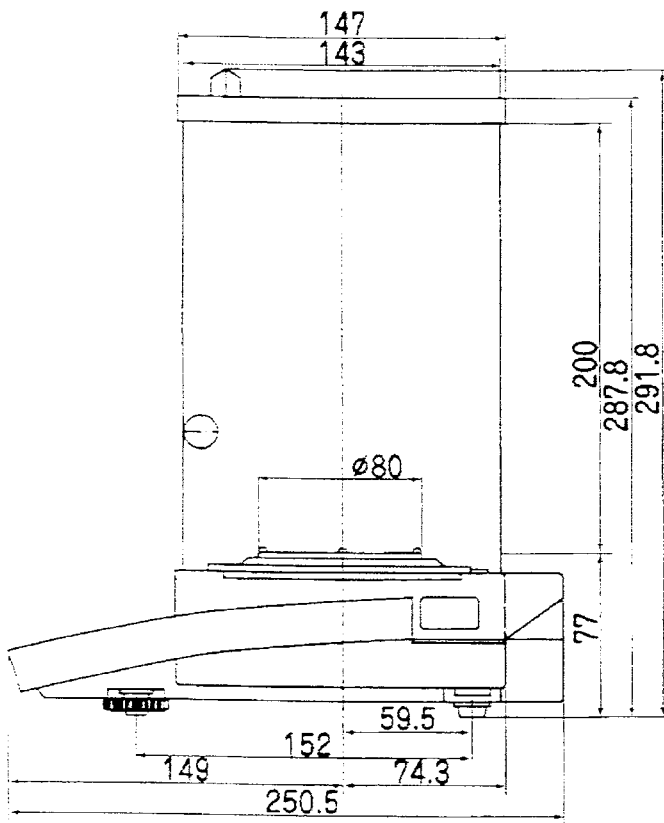


BJ150 / BJ310 / BJ610





BJ210S / BJ120S / BJ60S



第 12 章 CE マーキング

装置に添付された CE マーキングは、次の指令に適合した装置であることを示しています。

委員会指令 89/336/EEC(電磁気適合性 EMC)

適用されるヨーロッパ標準：

89/336/EEC 電磁気適合性(EMC)

この指令は、電磁干渉を引き起こす装置の使用または、そのような干渉によって影響を受ける機能を規定するものです。

安全に関する必要条件に次のものがあり、ザルトリウスの電子天びんは下記の技術基準に適合しています。

一妨害波の発生	EN50081-1	住宅、商業および軽工業地区
	EN50081-2	工業地区
一妨害波の抵抗力	EN50082-1	住宅、商業および軽工業地区
	EN50082-2	工業地区

重要事項：

ザルトリウスの天びんの改造およびザルトリウス製品でないケーブル類または装置との接続については、ザルトリウス(株)にお問い合わせください。

73/23EEC 低電圧指令(LVD)

一電気事業器具／技術器具の安全性 : EN 60950

一測定、管理、ラボでの電気器具の安全性 : EN 61010
第 1 項： 一般要求

一装置の中でまた、より高い安全標準を要求する環境条件下で電子機器を使用する場合、各国の適用規則に述べられる規定に従う必要があります。

第13章 SAS 定期校正サービスのご案内

天びん・台はかりの定期点検の重要性

適正な制度管理が要求される時代背景

近年、ISO9000 シリーズ取得や GMP の改正、新計量法の実施に伴い、天びん・台はかりは常に正確で高信頼性の測定値を要求され、適正な精度維持管理が必要になっています。日常の精度管理に加え、定期的な検査で精度チェックを実施し、さらに国際標準へのトレーサビリティが明確な標準分銅で校正を行うことが要求されています。



日常校正だけでは足りない精度管理

精密天びん・台はかりは、日常、自主管理を実施していても、設置環境における温度や気圧の変動、設置場所の移動などで使用している内に精度に変化が生じます。そのため、スペシャリストによる専門的検査や調整を定期的を受け、精度を保証してもらう必要があります。

SAS 会員のご案内

SAS 定期校正をお申し込みいただきますと、自動的に SAS 会員に登録され、下記 5 つの特典をご利用いただけます。独自のシステムで貴天びん・台はかりの定期校正データおよび校正時期(年 1~2 回)をお知らせし、ご都合に合わせて、速やかに訪問、校正させていただきます。なお、SAS 会員への登録は無料です。お申し込みは専用の申し込み書に必要事項をご記入のうえ、“SAS 会員登録センター”へお送りください。

SAS 会員になると特典がいっぱいです。

- (1) 定期校正業務がラクに
お客様にかわり定期校正の管理を行います。校正実施時期を自動的にお客様にお知らせし、検査結果をすべて保管しますので、自社での管理が軽減されます。
- (2) 内部調整を無料サービス
校正調整一般：コース(1)をお申し込みの場合でも、内部調整(通常料金)を無料サービスします。(SAS 会員でない方の料金は約 2 倍です。)
- (3) 修理が早い
天びん故障時に修理が優先的に受けられます。
- (4) 天びん・台はかりの適正な管理法をアドバイス
ISO9000/GMP/GLP に対応した日常校正の方法や天びんの正しい使い方をご案内します。
- (5) 最新情報を同時送付
新製品に関する資料、展示会のお知らせを同時ご案内します。



sartorius
ザルトリウス株式会社

メカトロニクス事業部

本社／〒140-0001 東京都品川区北品川1-8-11 品川KYビル4階	TEL. (03) 3740-5408	FAX. (03) 3740-5406
技術サービスセンター／〒140-0002 東京都品川区東品川4-13-34 タカセPDセンター3階	TEL. (03) 5796-0401	FAX. (03) 3474-8043
大阪／〒532-0003 大阪市淀川区宮原4-3-39 大広新大阪ビル	TEL. (06) 6396-6682	FAX. (06) 6396-6686
名古屋／〒461-0002 名古屋市東区代官町35-16 第一富士ビル	TEL. (052) 932-5460	FAX. (052) 932-5461