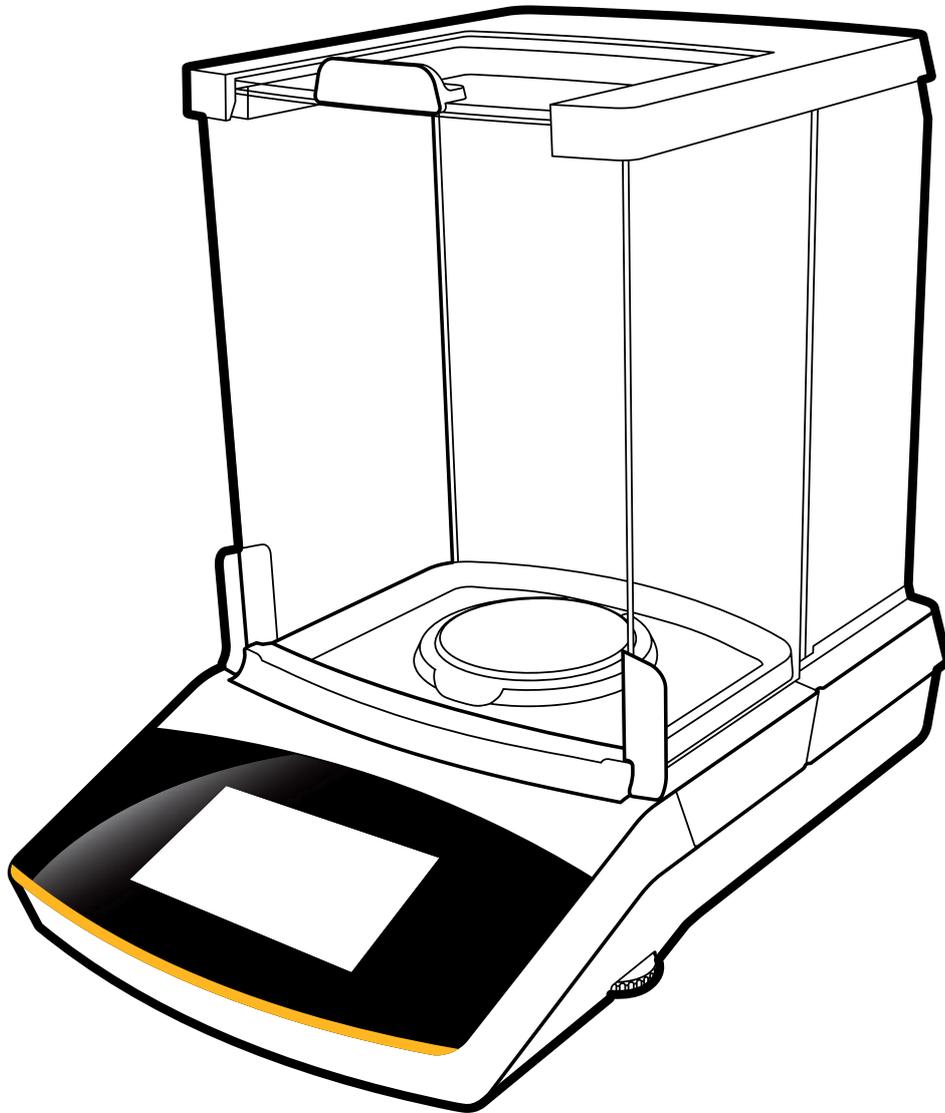


ユーザーマニュアル

Secura[®]、Quintix[®]

26、35、65、125、125D、225D、324

実験用天びん



目次

1 本説明書の使用にあたっての注意点	4	7 ひょう量	40
1.1 警告/危険の記号.....	4	7.1 ひょう量単位変換.....	41
1.2 記号の説明.....	4	7.2 SQmin最小ひょう量 (Secura®のみ).....	43
1.3 アプリケーションに関するご相談/技術サポート.....	5	7.3 個々のID (Secura®のみ).....	44
2 安全情報	6	7.4 調配合.....	45
2.1 ガイドラインおよび一般情報.....	6	7.5 統計.....	48
2.2 設置の情報.....	6	7.6 サンプルの合計.....	51
2.3 用途.....	7	7.7 密度.....	54
3 装置の概要	8	7.8 パーセント.....	58
4 はじめに	9	7.9 変換.....	61
4.1 機器の梱包内容と開梱.....	9	7.10 平均化(動物ひょう量).....	63
4.2 天びんの設置.....	10	7.11 チェックひょう量.....	65
4.3 設置場所の選択.....	12	7.12 ピークホールド.....	67
4.4 天びんの移動.....	13	7.13 カウンティング.....	69
4.5 AC電源.....	14	8 キャリブレーション(校正)／調整	72
4.6 ウォームアップタイム.....	15	8.1 内部校正分銅を使用した校正／調整.....	73
4.7 天びんの電源を入れる.....	16	8.2 外部校正分銅を使用した校正／調整.....	74
4.7.1 スタートアップウィザード.....	16	8.3 isoCALによる自動校正／調整.....	75
4.8 盗難防止装置.....	18	9 ISO/GLP対応印字	76
5 天びんの使用	19	10 USBポート	78
5.1 天びんのオン/オフ (スタンバイ).....	19	10.1 周辺機器との通信.....	78
5.2 天びんの水平調節.....	20	10.2 直接データ転送 (PC).....	79
5.2.1 電子水準器 (Secura®) による水平調節.....	20	10.3 インターフェース仕様.....	85
5.2.2 従来型の水準器による水平調節 (Quintix®).....	21	10.3.1 データ出力.....	85
5.3 操作のコンセプト.....	22	10.3.2 データ出力フォーマット.....	85
5.3.1 操作および表示要素.....	22	10.3.3 22字のデータ出力フォーマット.....	87
5.3.2 メニュー.....	23	10.3.4 データ入力.....	88
5.3.3 テンキーでの数値の入力.....	24	10.3.5 インターフェース コマンドの概要.....	89
5.3.4 テキストと文字の入力 (Secura®のみ).....	24	11 ステータスメッセージ	90
5.3.5 メニューでアプリケーションにアクセス.....	25	11.1 キーのフェードアウト.....	90
5.3.6 メニューのアプリケーション一覧.....	25	11.2 アプリケーションのエラーメッセージ.....	90
6 システム設定 (設定メニュー)	27	12 天びんの輸送	92
6.1 メニューへのアクセスと設定の変更.....	27	12.1 風防／ひょう量皿の取外し.....	92
6.2 利用可能な設定の一覧.....	28	12.2 天びんの梱包.....	93
6.2.1 言語.....	28	13 管理とメンテナンス	94
6.2.2 日付と時間.....	29	13.1 サービス.....	94
6.2.3 デバイス情報.....	30	13.2 天びんの清掃.....	94
6.2.4 校正／調整.....	30	14 廃棄	97
6.2.5 ひょう量.....	30	15 仕様	98
6.2.6 印字.....	33	15.1 一般データ.....	98
6.2.7 IDコード (Secura®のみ).....	34	15.2 型式別仕様.....	100
6.2.8 USBポート.....	35	15.3 型式承認仕様モデル、国特有の型式承認証明書付き.....	101
6.2.9 ディスプレイ輝度.....	37	15.4 オプション.....	103
6.2.10 電子音.....	37	15.5 天びんの寸法.....	104
6.2.11 追加設定.....	38	15.5.1 Secura®, Quintix®.....	104
		15.5.2 Secura® 26.....	105
		付録	106

1 本説明書の使用にあたっての注意点

1.1 警告/危険の記号

本説明書で使用されている警告および危険を知らせる記号は、以下の通りです。

 경고	これらの注記は、回避されない場合に死亡または深刻な身体の傷害に至る可能性が非常に高い危険性を示します。
 주의	これらの注記は、回避されない場合に中程度または軽度の傷害に至る可能性がある危険性を示します。
 유의사항	これらの注記は、材料損傷の恐れに関連した危険性を示します。

1.2 記号の説明

本書では以下の記号を使用しています。

	役に立つ情報とヒント
	法定計量で使用する際の注意事項
	機器の操作に関する注記
	各ボタンは表示された際に押してください。

本書では以下の記号を使用しています。

- ▶ 必要な指示を表しています
- ▷ 特定の手順を実行した後に何が起きるかを説明しています

決められた順序で手順を行います。

1. 最初の操作
 2. 2番目の操作
 3. …
- リスト上の項目を表しています。

本書の約束事

- 本説明書に記載された図は、「標準的な」天びんに基づいています。法定測量器として証明用に使用する天びん、見本やレポートなどに使用する天びんは、本形状から僅かに異なる場合があります。このことが操作に大きく影響する場合、本文中に相違点について説明があります。

1.3 アプリケーションに関するご相談/技術サポート

アプリケーションに関するご相談や技術サポートの連絡先は、<http://www.sartorius.com>に記載されています。

2 安全情報

2.1 ガイドラインおよび一般情報

- 本天びんは、電気的安全性および電磁環境適合性に関するEU指令および規格に準拠しています*。しかし、不適切な使用または取扱をすると装置の損傷または身体的負傷につながる可能性があります。手順に従わずに天びんを使用したり操作した場合、メーカーから保証を受ける権利をすべて喪失します。
 - 担当者は安全に関する指示を含む設置手順をよく読んで理解する必要があります。
 - より高度な安全要件が求められるシステムおよび周囲環境条件の下で使用する場合は、お住まいの国の該当する要件および規定に必ず従ってください。
 - 機器と天びんの周囲に障害物を置かないでください。
手順に従わずに設置作業を行ったり、天びんを操作したりした場合は、メーカーから保証を受ける権利をすべて喪失します。
- * = “仕様”を参照してください。



경고

爆発の危険性!

爆発性物質が存在する危険区域で本機器を使用しないでください。



유의사항

ACアダプタに印刷された電圧定格が地域の主電圧と同じであることを確認してください。

2.2 設置の情報



경고

ハウジングやACアダプタが損傷している場合、天びんを操作しないでください。損傷した機器は、プラグを引き抜いて直ちに電源から取り外してください。



유의사항

天びん、ACアダプタ、またはザルトリウスによって同梱されたアクセサリーを極端な温度、強烈な薬品蒸気、湿気、衝撃、振動、強い電磁場にさらさないでください。
仕様に記載されている操作条件を順守してください。



유의사항

設置に関する注記

オペレータは、機器のいかなる改造およびザルトリウス製以外のあらゆるケーブルまたは機器の接続に対して、一切の責任を負うものとします。
動作品質に関する情報が必要な場合は、ザルトリウスまでご連絡ください。
ザルトリウス製以外の周辺機器は使用しないでください。

天びんとACアダプタのIP保護等級に留意してください。液体が内部に入らないように注意してください。保護等級は、様々な環境条件(湿気、異物)に対する機器の適合性を指定します。



경고

ACアダプタや天びんを清掃する前に: 主電源からプラグを抜きます。

本機の開封は、ザルトリウスで訓練を受けた専門技術者にのみ許可されています。
ACアダプタを開けないでください。

設置中または操作中における危険性



ガラスが破損している場合、ガラスの断面でケガをする危険があります。



ケーブルは、人が引っかかったりする恐れのない場所に配線してください。

補足的な安全性や危険に関する情報については、以下の章をご確認ください。

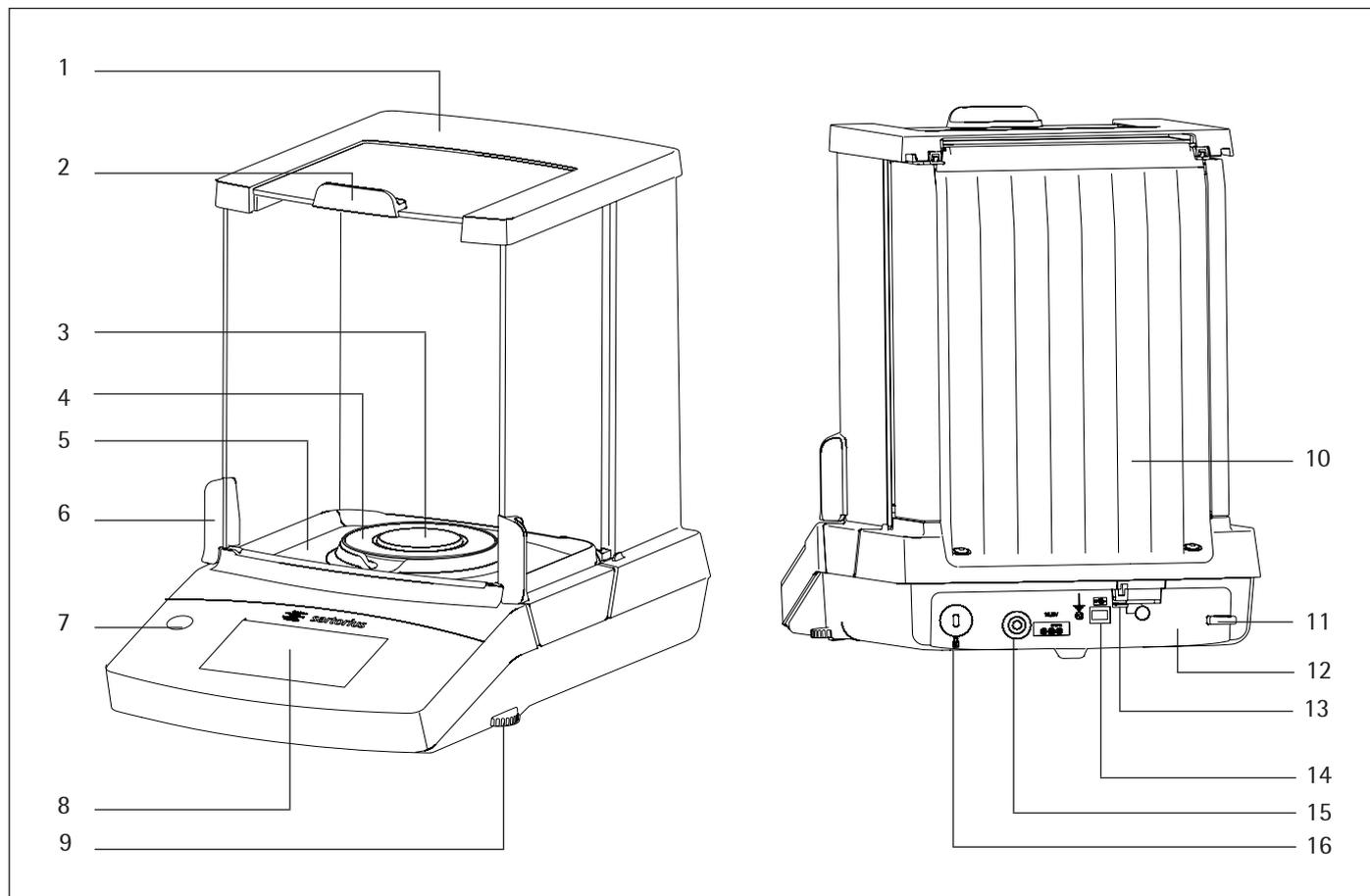
2.3 用途

この高精度天びんは、通常の空気条件下における屋内での使用のみに限られています。

特に、液体、ペースト、粉末、固形状態にある物質を正確に質量測定することを目的としています。

それぞれの試料の種類に適した容器を使用する必要があります。

3 装置の概要



番号 名前と機能

1	カバー
2	グリップ、上部パネル(風防)
3	ひょう量皿
4	シールドディスク (Secura® 26)
5	特製シールドプレート
6	グリップ、側面パネル(風防)
7	水準器 (Quintix®モデル)
8	タッチスクリーン

番号 名前と機能

9	レベリングフット
10	背面装置カバー(サービス専用)
11	メーカーのIDラベル(型式承認モデル用) 追加のIDラベル
12	盗難防止装置取付用のつまみ
13	検証アクセススイッチ:型式承認仕様天びんの各種 機能およびユニットをブロック
14	mini AB用USB ポート
15	DCジャック
16	「ケンジントン」キーロックの固定部 (オプション)

4 はじめに

유의사항

すべての組立て作業において、天びんを主電源から取り外す必要があります。

4.1 機器の梱包内容と開梱

- ▶ パッケージを開梱し、すべての部品を慎重に取り出してください。
- ▶ 天びんをパッケージから取り出したら、外部に損傷がないか、直ちに点検します。
- ▶ 損傷を見つけた場合は、“サービスとメンテナンス”の章の指示に従います。
- ▶ オリジナルのパッケージ部品は、今後の輸送に備えてすべて保管しておいてください。輸送中は、ケーブルを挿したままにしないでください!

機器には、以下の部品が付属しています。

部品 型式:	Secura®			Quintix®	
	26	225D 125	324	125D 65	35
風防(4ガラス)	✓	✓	✓	✓	✓
特製シールドプレート	✓	✓	✓	✓	✓
ひょう量皿:φ 80 mm	-	✓	-	✓	✓
ひょう量皿:φ 90 mm	-	*	✓	*	*
ひょう量皿:φ 50 mm	✓	-	-	-	-
シールドディスク(通常/高)	✓	-	-	-	-
各国専用の電源プラグ付きAC アダプタ	✓	✓	✓	✓	✓
使用中の粉塵カバー	✓	✓	✓	✓	✓
粉塵カバー	✓	✓	✓	✓	✓
取扱説明書	✓	✓	✓	✓	✓
アプリケーションガイド	✓	✓	✓	✓	✓

* オプション

4.2 天びんの設置

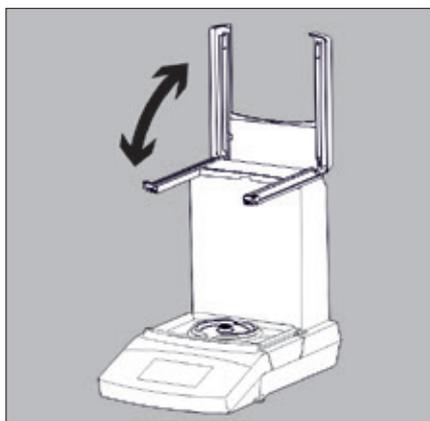
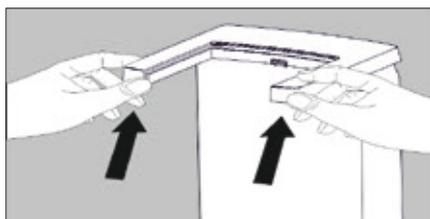
収集容器の取付け

- ▶ 天びんに収集容器を挿入します。



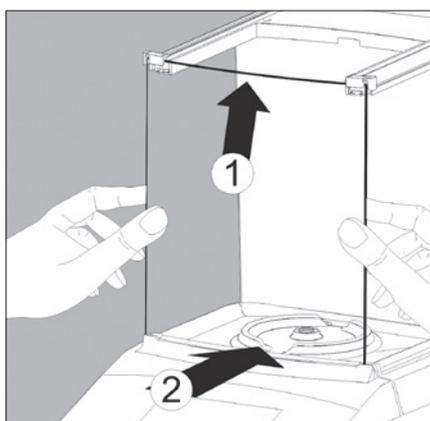
パネルの取付け(風防)

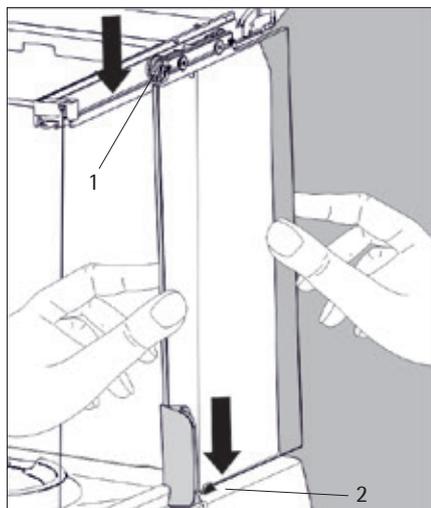
- ▶ 両側からカバーの前面に押しあて、上向きに折ります。



1) 風防の前面パネルの挿入:

- ▶ 上部のパネルを風防のガイドレールに挿入します。
- ▶ パネルをゆっくりと押し上げながら、同時に風防のスロットに向けて下方方向に押しします。
- ▶ パネルはカチッと音がしてスロットに固定されます。



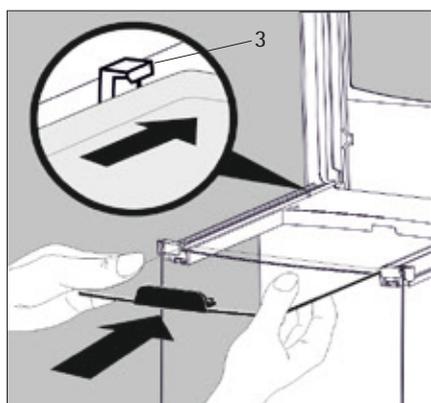


2) 側面パネルの挿入:

- ▶ 側面パネルのガイドキャリッジ(1)を上部のガイドレールに挿入して取り付けます。
- ▶ 風防のガイドロッド(2)背後の一番下に側面パネルを挿入します。
- ▶ 以下を確認します。

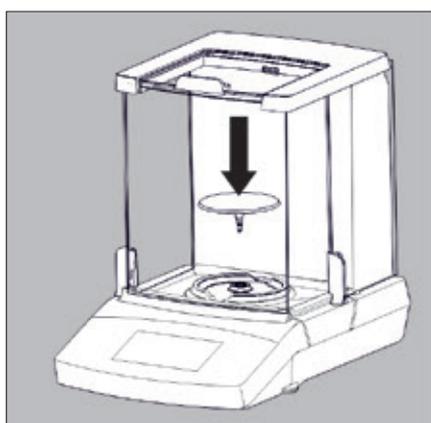
- ガイドキャリッジ(1)がガイドレール上に適切かつ完全に配置されていること。
- 側面パネルがガイドロッド(2)の背後に配置されていること。

パネルがスムーズかつ自由に移動可能であること。



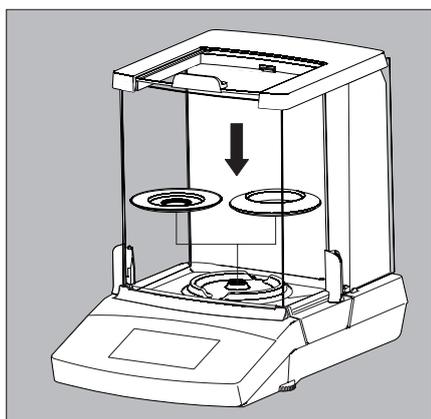
3) 上部パネルの挿入:

- ▶ 風防ガイドの一番上にパネルを挿入します。
- ▶ パネルを後ろに慎重に押します。
- ▶ 取っ手を掴んでパネルをゆっくりと持ち上げ、ガイドロッド(3)の下に押し込みます。
- ▶ 下向きに完全に折ることで、カバーを閉じてロックします。



ひょう量皿の挿入

- ▶ 収集容器の開口部にひょう量皿を挿入します。
- ▶ 上部ガラスと側面ガラスを前に引いて、閉じます。



Secura® 26:

- ▶ 収集容器の開口部にひょう量皿を挿入します。
- ▶ 特製シールドプレートの上に、2つのシールドディスクのうち1つを配置します。
- ▶ 上部ガラスと側面ガラスを前に引いて、閉じます。

4.3 設置場所の選択

▶ **設置に適した場所を選んでください。**

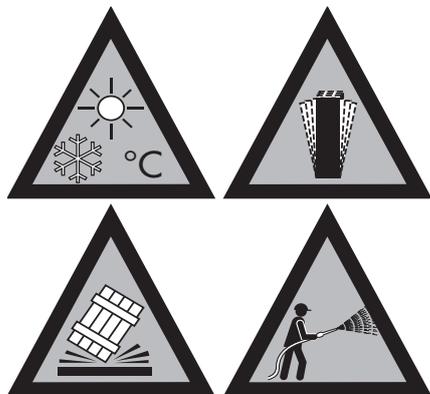
- 天びんは、振動が少なく安定した、水平な面（例えば石定盤）上に設置してください。
- 天びんの周囲には、障害物を置かないようにしてください。

以下のような好ましくない影響を与える場所での設置は避けてください。

- 熱（ヒーターや直射日光）の影響の多い場所
- 解放された窓や、エアコン、ドアなどから空気が直接当たる場所
- 測定中に極端に振動がある場所
- 人が頻繁に通る場所
- 極端に湿度が高い場所
- 電磁場
- 極度に乾燥した空気

設置環境条件

低温の機器を著しく温度の高い環境へ移動させると、湿度による結露が表面に発生する可能性があります。したがって、電源から取り外された機器は、電源に再度接続する前に、約2時間順化させる必要があります。

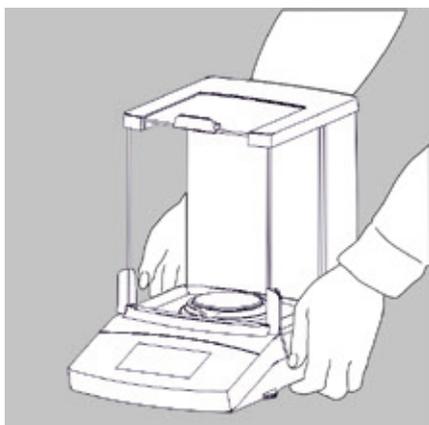


4.4 天びんの移動

研究室内での天びんの短距離移動



ガラスの破損、衝撃、および振動を避けます。
絶対に風防を持って天びんを持ち上げたり運んだりしないでください。



- ▶ ハウジングの下を持ち、注意して持ち上げ、新しい設置場所まで運搬します。



設置場所を変更した場合は、変更のたびに水平調整を再度行ってから、調整を行う必要があります。

4.5 AC電源

ACアダプターの組立て

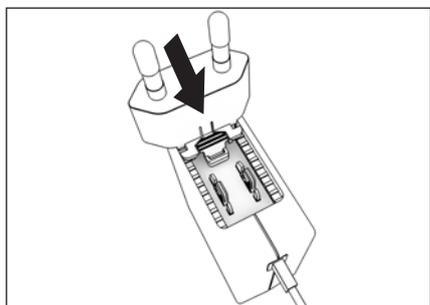


不適切な電源プラグアダプターの使用、または電源プラグアダプターの誤った使用により、致命的な感電が生じる恐れがあります。

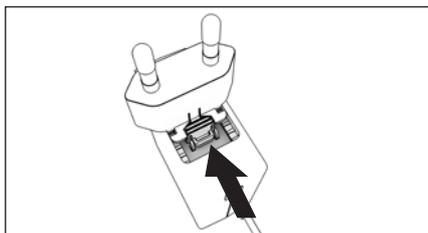
- ▶ 各国専用の電源プラグアダプターをACアダプターに接続します。電源プラグアダプターは、必ず設置場所の壁コンセントに適合するものを使用します。
- ▶ 電源プラグアダプターは、必ずACアダプターを付けた状態でソケットに差し込みます。

梱包における 電源/各国専用の電源プラグアダプター (EUなどの国コードを記載したPEバッグ内) 図(左から右へ)
品目番号

YEPS01-PS4	電源 (接続ケーブル付き)	
	中国 (CN) 南アフリカ (ZA) オーストラリア (AU)	
	インド (IN) 米国、日本 (US+JP) ヨーロッパ (EU)	
	英国 (UK)	
YEPS01-PS5	電源 (接続ケーブル付き)	
	アルゼンチン (AR) ブラジル (BR) 韓国 (KR)	



- ▶ 各国専用の電源プラグアダプターを選択します。電源プラグアダプターは、必ず設置場所の壁コンセントに適合するものを使用します。
- ▶ 電源プラグアダプターをACアダプターのホルダーに押し込みます。畝付きのボタンが前を向くようにします。
- ▶ カチッと音がするまで、電源プラグアダプターをユニットの奥に差し込みます。
- ▶ しっかり固定されたかどうか確認するため、電源プラグアダプターを軽く引っ張ってみます。
- ▷ 定位置に固定されていれば、電源プラグアダプターは動きません。

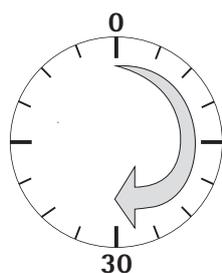
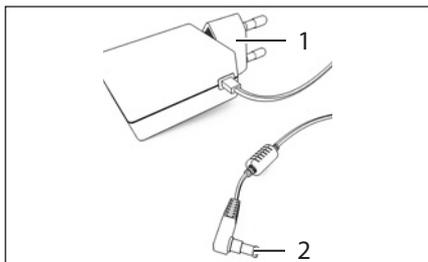


電源プラグアダプターの取り外し

- ▶ 畝付きのボタンを上から押しながら、電源プラグアダプターを後方にスライドさせます。
- ▶ 電源プラグアダプターをACアダプターから外します。

ACアダプターの接続

- ▶ ACアダプターの型式プレートに記載されている定格電圧を確認します。ユニットに記載されている定格電圧が、設置場所の供給電圧と一致することを確認します。
- ▶ 記載されている定格電圧が、現場の供給電圧と一致しない場合、または適合するACアダプターを使用できない場合：ACアダプターを使用しないでください。Sartorius Serviceにご連絡ください。
- ▶ ザルトリウス製の純正ACアダプター以外は使用しないでください。
- ▶ 機器の電源ソケットに、アングルプラグ (2) を接続します (動作電圧の接続)。
- ▶ 電源ケーブル (1) を設置場所の壁コンセント (供給電圧) に差し込みます。



4.6 ウォームアップタイム

- ▶ 正確な結果が出るようにするには、天びんを最初に主電源に接続してから30分以上ウォームアップする必要があります。30分が経過すると、ようやく天びんが必要な動作温度に達します。

M

㊦クラスの精度の法定計量の証明用に型式承認仕様天びんを使用する際は、使用前に1時間以上ウォームアップしてください。

4.7 天びんの電源を入れる



- ▶ ディスプレイの \odot にタッチして、天びんの電源を入れます。
- ▶ 天びんの電源を初めて入れた場合や、天びんを工場出荷時の設定にリセットした場合は、スタートアップウィザードが表示されます。

4.7.1 スタートアップウィザード

ディスプレイのテキストのデフォルトの言語は英語です。天びんの電源を初めて入ると、スタートアップウィザードが自動的に有効になります。対話型のディスプレイに表示される指示に従って、次の選択内容を設定します。

- 言語
- 日付の形式／日付
- 時刻の形式／時刻



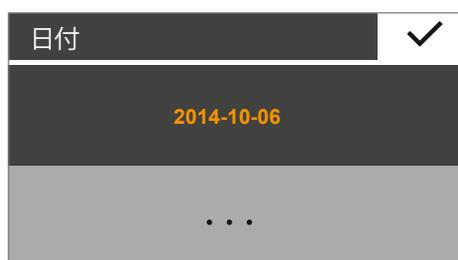
- ▶ 言語設定ウィンドウが表示されます。
- ▶ 選択する言語(ドイツ語など)にタッチします。
- ▶ \checkmark にタッチして確定します。
- ▶ 表示画面が希望する言語にすぐ変わります。



- ▶ 運転開始設定ウィンドウが表示されます。
- ▶ ここでは、表示形式、日付、および時刻を設定できます。
- ▶ **START**にタッチします。



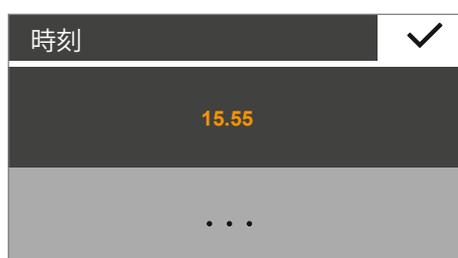
- ▶ 日付の形式設定ウィンドウが表示されます。
- ▶ 日付をどのように表示し、印刷するのを選択します。
 - **DD-MMM-YYYY:**
日、月、年の順序で日付が表示されます。
 - **MMM-DD-YYYY:**
月、日、年の順序で日付が表示されます。
 - **YYYY-MM-DD (ISO):**
年、月、日の順序で日付が表示されます
(この設定を選択すると、時刻は24時間形式で表示されます)。
- ▶ \checkmark にタッチして確定します。



- ▷ 現在の日付が表示されます。
- ▶ 日付が正しく表示された場合は、✓を選択して確定します。
- ▶ 必要に応じて日付を手動で調整するには、…にタッチして、現在の日付を入力し、✓で確定します。



- ▷ **時刻の形式**設定ウィンドウが表示されます。
- ▶ 時刻をどのように表示し、印刷するのを選択します。
 - **24時間制:**
時刻は24時間形式で表示されます(この設定は日付がISO形式に設定されている場合にのみ利用できます)。
 - **12時間制 (AM/PM)**
時刻は12時間形式で表示されます。正午前の時刻にはAM、正午よりも後の時刻にはPMと付記されます。
- ▶ ✓にタッチして確定します。



- ▷ 現在の時刻が表示されます。
- ▶ 時刻が正しく表示された場合は、✓にタッチして確定します。
- ▶ 必要に応じて時刻を手動で調整するには、…にタッチして、現在の時刻を入力し、✓で確定します。



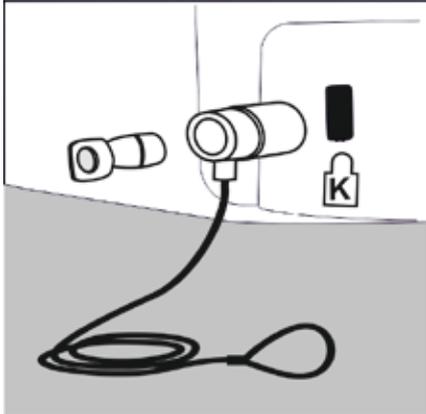
- ▷ **レベリング**設定ウィンドウが表示されます。
 - ▶ 対話型のディスプレイに表示される指示に従ってください。
- 「天びんの水平調節」の章に記載された指示に従います。



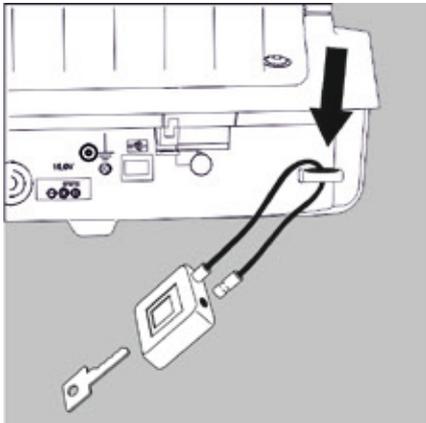
必要に応じて、“設定”メニューで後からお客様の選択を変更することができます(「メニューへのアクセスと設定の変更」の章を参照)。

4.8 盗難防止装置

- ▶ 必要に応じて、天びん背部の固定部に「ケンジントン」キーロックを取り付けることができます。



- ▶ また、天びんは、設置場所に例えばチェーンとカギを使用して固定することができます。



5 天びんの使用

5.1 天びんのオン/オフ (スタンバイ)



▷ どの型式でも、電源を入ると最初に水平調節画面が表示されます。必要に応じて、天びんを水平に調節します。実際のひょう量画面は確定した後に表示されます。

- 天びんの電源を入ると、ディスプレイに次のメッセージが表示されます。
Secura®:水準 レベリングが調整されました (レベリングした場合)。
Quintix®:水準 レベリングを確認してください。
- 天びんを水平に調節する必要がある場合は、ディスプレイにメッセージが表示されます (20天びんの水平調節天びんの水平調節20を参照)。
- 天びんは定期的に校正、調整して、ひょう量結果が正確になるようにする必要があります (「本説明書の使用にあたっての注意点」を参照)。
- ディスプレイのテキストのデフォルトの言語は英語です。言語は変更できます (28言語言語28を参照)。



▶ 天びんをスタンバイに切り換えるには、ディスプレイのひょう量画面の左下にあるメニューキーを選択します。



▷ メニューが表示されます。



▶ アプリケーションメニューで \mathcal{P} ボタンを選択します。

▷ 天びんがスタンバイモードになります。



▶ 天びんを再びオンにするには、ディスプレイの \mathcal{P} を選択します。天びんは、オフにする前に最も直近に使われていたアプリケーションで起動します。

5.2 天びんの水平調節

正確なひょう量結果を得るには、天びんを水平にする必要があります。天びんの水平調節では、天びんの前部レベリングフットをひねることにより設置場所で傾斜や起伏を補正できます。

天びんを別の場所で設定する場合や、元の場所に移動する場合は、常に水平調節が必要です。

水平調節機能は、天びんの型式によって異なります。

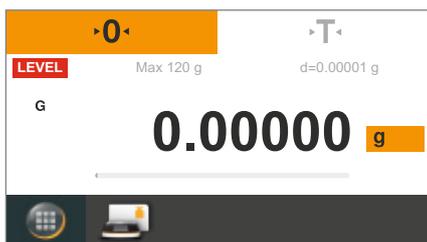
- 電子水準器 (Secura®のみ)
- 従来水準器 (Quintix®)



注:設置場所を変更した場合は、変更のたびに水平調整を再度行ってから、調整を行う必要があります。

5.2.1 電子水準器 (Secura®) による水平調節

Secura®ではセンサーを使って天びんの位置をチェックします。天びんを水平調節する際は表示される指示に従ってください。



- ▷ ディスプレイの左上にLEVELと赤く表示された場合は天びんを水平調節する必要があります。

LEVEL

- ▶ 水平調節機能を開始するには、LEVELボタンを選択します。



- ▷ 天びんの位置がディスプレイで水準器の動画として示されます。
- ▶ 天びんの前部レベリングフットを指定された方向にひねります。



この「レベリング」状態のメッセージを確定した後、天びんがレベリングされていなければ、2分ごとに指示が表示されます。



- ▷ 水準器の動画が緑色になったら、天びんは水平に調節されています。
- ▶ この機能を終了するには、✓を選択してください。
- ▶ 天びんを校正して水平調節を完了します。

5.2.2 従来型の水準器による水平調節 (Quintix®)

Quintix®には従来型の水準器が搭載されています。これはディスプレイの左側にあります。天びんが水平になっているかどうかは水準器の気泡の位置によって示されます。

- ▶ 天びんの前部レベリングフットを両方ともひねり、気泡を動かして円形の印の中央に来るようにします。

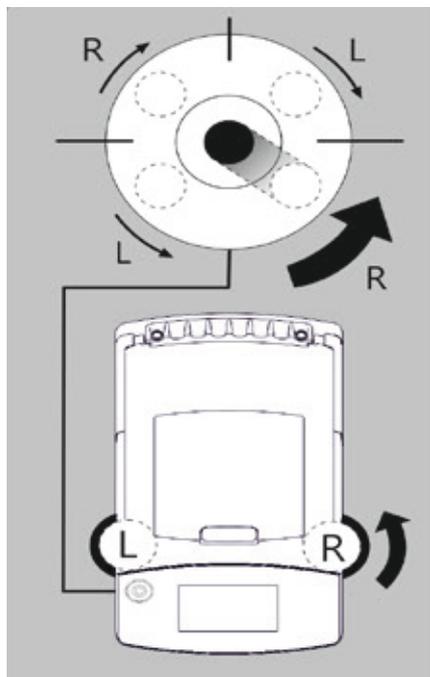
左の図は、どのレベリングフットをどの方向にひねるべきなのを示しています。通常、気泡を円の中央に正確に配置するにはレベリングフットを両方とも調整する必要があります。

例:

- 気泡が右下に離れすぎている場合は、右側のレベリングフットを反時計回りにひねります (図を参照)。
- 気泡が右上に離れすぎている場合は、左側のレベリングフットを時計回りにひねります。
- 気泡が左に離れすぎている場合は、左側のレベリングフットを反時計回りにひねり、右側のレベリングフットを時計回りにひねります。

- ▶ 調節するたびに水準器をチェックし、必要に応じて修正します。

- ▶ 天びんを校正して水平調節を完了します。



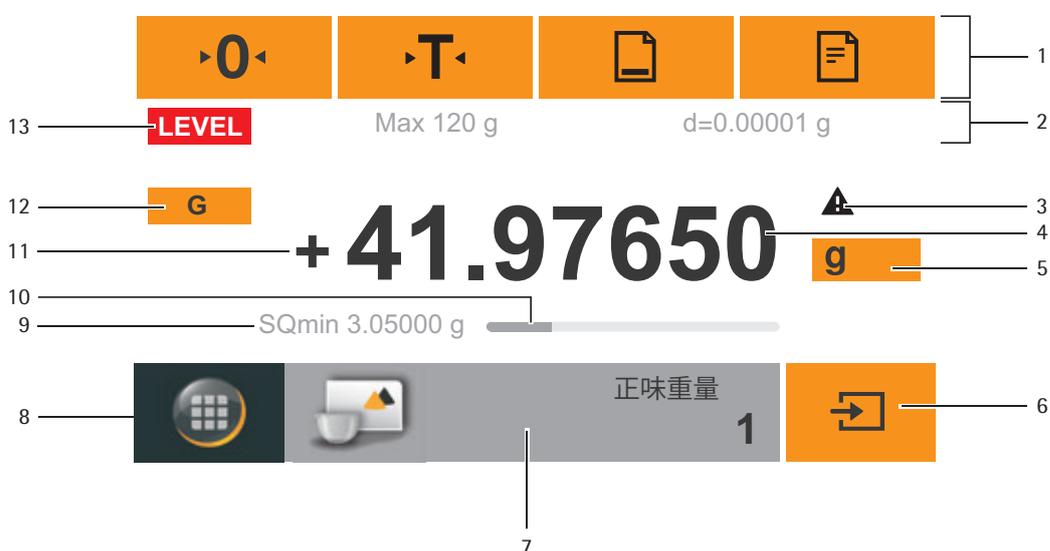
5.3 操作のコンセプト

このセクションでは、天びんをよく知っていただくために、使用可能な操作オプションについて説明します。

5.3.1 操作および表示要素



鋭利なものや尖ったもの(ボールペンなど)は装置を損傷する可能性があります。
- タッチスクリーンでの操作は指先で軽く押すだけにしてください。
これはラボ用の手袋をはめている場合でも可能です。



- 1 現在利用可能なボタンを示したツールバー:(ゼロ、風袋引き、適正試験所基準プロトコル、印刷(データ出力))。
- 2 計量ライン(最低容量(Min)と証明スケールの間隔(e)に関する追加情報が型式承認仕様天びんに表示されます)
- 3 警告の記号は、計算値、負のグロス値、または値が最小試料量(SQmin)よりも小さいことを示します。
- 4 計量された現在の重量または値
- 5 単位と安定性のインジケータ;ひょう量単位の設定と表示の精度(41を参照)
- 6 アプリケーションの実行(サンプルのひょう量値の保存など)
- 7 選択したアプリケーションの設定
- 8 メニューキー:メニューまたは機能の選択に切り替え
- 9 SQmin最小ひょう量(Secura®のみ、43ページを参照)
- 10 棒グラフ:使用容量を示す目盛り付きの表示(パーセント表示)
- 11 ひょう量値の前にある記号(±)
- 12 表示値ID、例えば、グロス値用に“G”、正味値用に“Net”;アプリケーション向けに表示されている値(正味値、合計値、ひょう量値、または計算値など)に切り替え
- 13 ステータスと警告表示用、およびisoCALおよびレベリングの実行用のフィールド

5.3.2 メニュー

天びんのアプリケーションおよび設定はすべてメニューからアクセスできます。



▶ メニューにアクセスするには、ディスプレイ左下にあるメニューキーを選択します。

▷ メニューが表示されます。



- 1 選択されたアプリケーション(調・配合など)
- 2 アプリケーション選択エリア:利用可能なアプリケーションすべての記号(「メニューのアプリケーション一覧」を参照)
- 3 機能エリア
- 4 戻る:最も直近のアプリケーションを実行します。
- 5 設定メニュー:天びんシステムの設定にアクセスします(「システム設定(設定メニュー)」を参照)。
- 6 電子水準器で天びんの水平調節機能にアクセスします(Secura®のみ。「電子水準器(Secura®)による水平調節」を参照)。
- 7 校正および調整メニューオプションにアクセスします(「キャリブレーション(校正)／調整」を参照)。
- 8 天びんをスタンバイモードに切り替えます。

5.3.3 テンキーでの数値の入力

多くのアプリケーションまたはシステム設定向けの数値を入力できます(チェックひょう量アプリケーションの最小値など)。ディスプレイにテンキーが表示されます。テンキーの使用方法は常に同じです。

- ▶ 数値を入力するには、目的の数値を1つずつ選択します。入力した数字がディスプレイの最上部に表示されます。
- ▶ 最も直近の数字を訂正するには、←を選択します。数値が削除されます。その後、正しい数値を入力します。
- ▶ 値全体を削除するには、cを選択します。
- ▶ 入力を確定するには、✓を選択します。

最小	+ 0000000 g		✓
1	2	3	←
4	5	6	
7	8	9	C
+/-	0	.	

5.3.4 テキストと文字の入力 (Secura®のみ)

テキストや文字を入力する場合、キーボードが表示されます。カーソルはキーボードの上のラインにあります。

- ▶ 選択する文字にタッチするだけで、入力できます。
- ▶ 入力したテキストがインプットラインに表示されます。

Sample										✓
q	w	e	r	t	y	u	i	o	p	←
a	s	d	f	g	h	j	k	l	/	
↑	z	x	c	v	b	n	m	-	:	←
123	┌									



- ▶ キーボードのキーを大文字と小文字の間で切り換えるには、Shiftキーを使用します。



- ▶ キーボードのキーを英字から数字に切り換えるには、123キーを使用します。



- ▶ キーボードのキーを数字から英字に切り換えるには、ABCキーを使用します。



- ▶ 最後の文字を削除するには、バックスペースキーを使用します。



- ▶ ✓キーは処理を終了し、入力した文字を保存します。

5.3.5 メニューでアプリケーションにアクセス

ディスプレイの右側には、天びんを使って実行し、さまざまなひょう量作業で利用できるアプリケーションが表示されます。

メニューを上下にスクロールして、希望するアプリケーションを選択できます。



- ▶ スクロールするには、ディスプレイ上に指を置き、ゆっくり上下にドラッグします。
- ▷ メニューの記号が対応する方向に移動します。



- ▶ 記号を選択して特定のアプリケーションを開始します。



- ▷ 希望するアプリケーションがディスプレイに表示されます。

5.3.6 メニューのアプリケーション一覧

メニューには、さまざまなひょう量作業向けに以下のアプリケーションが含まれています。



ひょう量 (40を参照)

これは、天びんの電源を最初に入れた際に表示される標準的なアプリケーションです。このアプリケーションを使うと、装置の特定のひょう量範囲内でサンプルの重さを判定できます。



調・配合 (45を参照)

このアプリケーションを使うと、1つの容器内の混合物または処方のサンプルを最高99個連続して計量できます。各サンプルを計量するたびに天びんは自動的に目盛がゼロになります。ご希望に応じて各サンプルのひょう量または合計ひょう量を表示できます。



統計 (48を参照)

このアプリケーションを使うと、ひょう量と計算値を保存して統計的に分析できます。最高99個のサンプルを保存できます。



正味合計 (51を参照)

ひょう量値を合計します。さまざまな容器で計量された最高99個のサンプルの正味重量を保存できます。各容器は、各サンプルの計量前に目盛をゼロにできます。



密度 (54を参照)

このアプリケーションを使うと、浮力法に基づいて設定された密度を使用して固体サンプルの密度を判定できます。密度は、アルキメデスの原理を使って判定されます。液体に浸されているサンプルに対する上向きの浮力は、サンプルが動かした液体の重量に相当します。



パーセント (58を参照)

このアプリケーションは、パーセントのシェアまたは参照重量に関連したサンプルの差異を判定するために使われます。



変換 (61を参照)

このアプリケーションを使用すると、ひょう量値にユーザーの定義した係数を掛けられます。選択された係数は、保護されたメモリーに保存されます。



平均化(動物ひょう量) (63を参照)

このアプリケーションは、移動するサンプル(生きている動物など)や不安定な環境での計量に使用します。測定サイクルは、計量する対象物ごとに定義された測定回数で自動的に実施されます。各測定は平均化され、この平均が結果として表示されます。



チェックひょう量 (65を参照)

このアプリケーションを使うと、ひょう量値が指定された許容範囲内にあるかどうかチェックできます。このアプリケーションでは、サンプル資料を容易に指定された目標ひょう量にすることができます。



ピークホールド (67を参照)

このアプリケーションを使うと、サンプルの最大ひょう量値(ピーク値)を計算できます。

この値は、サンプルを天びんから取り除いた後も5秒間、ディスプレイ上に維持されます。

例: 実験中の解放力の測定に使用したり、負荷が非常に多いために天びんのディスプレイが計量中に隠れる場合に使います。



カウンティング (69を参照)

このアプリケーションを使うと、ほぼ等しいひょう量の個数を判定できます。カウントされた参照サンプルのひょう量が計算され、その後、未知の個数の対象物が計量されます。天びんには個数と単重が表示されます。

6 システム設定 (設定メニュー)

設定 (設定メニュー) には天びんの基本的な設定すべてが含まれています。

M

法定計量における使用を目的とした検証済みの天びんには、使用できない機能や設定があります。

6.1 メニューへのアクセスと設定の変更

▶ アプリケーションでメニューキーを選択します。



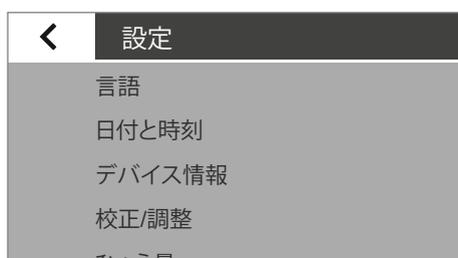
▷ メニューが表示されます。



▶ 天びんのシステム設定にアクセスするには、メニューで  (設定) を選択します。



▷ 設定 (設定メニュー) が表示されます。



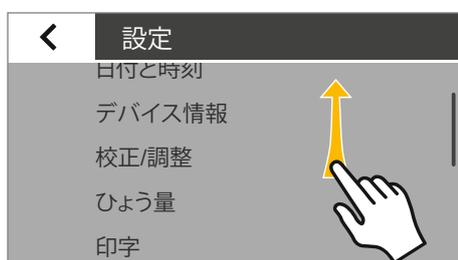
▶ スクロールするには、ディスプレイ上に指を置き、ゆっくり上下にドラッグします。

▷ メニューの設定が対応する方向に移動します。スクロール時には、ディスプレイの右側にグレーのスクロールバーが表示されるので、オプションのリストのどこをスクロールしているのかわかります。

▶ 設定を選択して、希望する変更を行います。利用可能な設定に関する情報は、28に記載されています。

▶ を選択して、変更を確定します。

▶  を選択して、メニューに戻ります。メニューの最初のレベルに戻ると、変更した設定が有効になります。



6.2 利用可能な設定の一覧

このセクションには、**設定メニュー**で定義できる基本的な天びんの設定すべてに関する情報が含まれています。

6.2.1 言語

ディスプレイのテキストの言語をここで設定できます。天びんのデフォルトの言語は英語です。

以下の言語を利用できます。

- 英語
- ドイツ語
- フランス語
- スペイン語
- イタリア語
- 日本語
- ロシア語
- 中国語
- ポーランド語
- ポルトガル語
- 韓国語
- トルコ語
- ハンガリー語

言語の設定

ディスプレイのテキストのデフォルトの言語は英語です。言語を変更するには、以下の手順に従ってください。

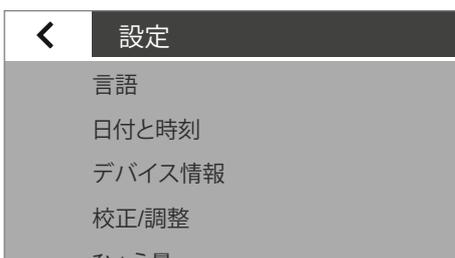
▶ ディスプレイのひょう量画面の左下にあるメニューキーを選択します。

▶ メニューが表示されます。

▶ メニューで  (設定) キーを選択します。

▶ **設定** ウィンドウが表示されます。

▶ **言語**、またはリストの最上部のエントリーを選びます。



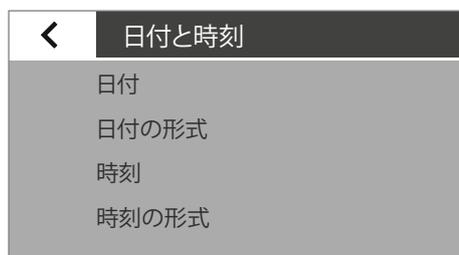


- ▶ 言語設定ウィンドウが表示されます。
- ▶ 選択する言語 (英語など) にタッチします。
- ▶ ✓にタッチして確定します。

- ▶ 表示画面が希望する言語にすぐ変わります。
- ▶ ◀を選択して、メニューに戻ります。

6.2.2 日付と時間

日付、時刻、表示形式をここで設定できます。



日付:

- ▶ 日付を設定するには、…を選択して、現在の日付を入力し、✓で確定します。

日付の形式:

- ▶ 日付をどのように表示し、印刷するのかが選択します。
 - **DD-MMM-YYYY:**
日、月、年の順序で日付が表示されます。
 - **MMM-DD-YYYY:**
月、日、年の順序で日付が表示されます。
 - **YYYY-MM-DD (ISO):**
年、月、日の順序で日付が表示されます
(この設定を選択すると、時刻は24時間形式で表示されます)。

時刻:

- ▶ 時刻を設定するには、…を選択して、現在の時刻を入力し、✓で確定します。

時刻の形式:

- ▶ 時刻をどのように表示し、印刷するのかが選択します。
 - **24時間制:**
時刻は24時間形式で表示されます (この設定は日付がISO形式に設定されている場合にのみ利用できます)。
 - **12時間制 (AM/PM)**
時刻は12時間形式で表示されます。正午前の時刻にはAM、正午よりも後の時刻にはPMと付記されます。

6.2.3 デバイス情報

天びんのメーカー、型式、シリアル番号、ソフトウェアバージョンがここに表示されます。

デバイス情報	
メーカー:	Sartorius
型式:	SECURA225D
シリアル番号:	0012345678
バージョン BAC:	00-50-05.xx CN:15B2
バージョン APC:	01-71-02.xx CN:8152

6.2.4 校正／調整

自動校正／調整機能isoCALを開始する方法を設定することができます。最近行った調整に関する保存済みレポートを表示し、出力をPCやザルトリウスのラボ用プリンターに送信できます。

isoCAL:

- ▶ isoCALの希望する開始オプションを選択します。
 - **オフ**: isoCALはオフになります。
 - **情報、手動スタート**: あらかじめ定義されていた時間的間隔または温度の値を超えると、ディスプレイにメッセージが表示されます。isoCALは手動でスタートできます。
 - **自動**: isoCALはオンになります。校正／調整は、あらかじめ決められていた時間的間隔または温度の値を超えると自動的に開始します。

校正レポート:

- ▶ 希望するレポートを日付で選択します。同じ日に複数の校正レポートがある場合は、<および>ボタンを使ってレポートをナビゲートします。
- ▶ を選択して、表示されたレポートを印刷します。

校正/調整	
isoCAL	
校正レポート	

校正レポート	
2012-10-04: 2 プロトコル	
2012-10-01: 2 プロトコル	
2012-09-25: 3 プロトコル	
2012-09-24: 3 プロトコル	
2012-09-20: 4 プロトコル	



1日に最大99のエントリーを保存できます。30日以上前の校正レポートは削除されます。

6.2.5 ひょう量

ひょう量機能の数多くの基本的な設定をここで定義できます。オプションは型式承認仕様天びんに限定されています。メニューに含まれているすべての設定を使用できます。

SQmin (Secura®のみ):

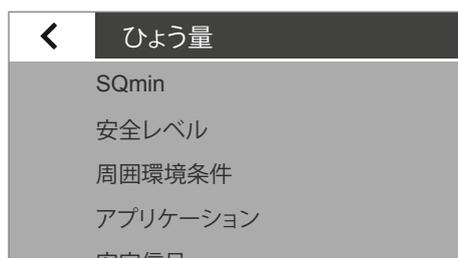
SQmin機能を天びんで設定した場合、ここで機能を**オン**または**オフ**にできます (「SQmin最小ひょう量 (Secura®のみ)」を参照)。

ひょう量	
SQmin	
安全レベル	
周囲環境条件	
アプリケーション	
安定信号	

安全レベル

Secura®では、以下を常時監視しています。

- 天びんが正しくレベリングされているか
- 調整が必要か
- 最小サンプル量の要件はUSPに準拠しているか



安全レベル (Secura®のみ) :

- ▶ SQmin、isoCAL、水準の希望する安全レベルを選択します。

M

検証した天びんのレベリングが行われていない場合、次の機能が即座に無効になります (安全基準が「高」の場合と同じとみなされます)。

- プリントアウト
- アプリケーションのスタートアップと保存

ここでは、このメニュー項目がどのような設定になっているかは関係ありません。

高い (工場出荷時の設定) : 3つの条件の1つでも満たされない場合は、すぐに警告が表示されます。データは転送されません。

次の機能は即座に無効になります。

- プリントアウト
- スタートアップおよびアプリケーションへの保存

表示:

- 表示要素 (レベル、isoCAL、またはSQmin) の赤い印に関する情報が表示されます。
- ひょう量値が黒の警告の印付きでグレーで表示されます。問題を修正するための措置を講じないと、60秒後に警告が表示されます。

標準 : 3つの条件の1つでも満たされない場合は、すぐに警告が表示されます。

表示:

- 表示要素 (レベル、isoCAL、またはSQmin) の赤い印に関する情報が表示されます。
- ひょう量値が黒の警告の印付きでグレーで表示されます。問題を修正するための措置を講じないと、60秒後に警告が表示されます。

プリントアウト:

- ひょう量値が「!」印付きで表示されます。

低い : 次の情報が表示されます。

- SQmin値が達成されていない->SQmin値が赤く表示されます。
- 天びんがレベリングされていない->"レベル"表示要素に赤い印が付きます。
- 天びんが温度または時間のため調整されていない->"isoCAL"表示要素に赤い印が付きます。

周囲環境条件:

- ▶ 天びんのある場所の条件を**安定**にするか、**不安定**にするか選択できます。**不安定**を選択すると、ひょう量値の測定時間を変更して極端な環境条件(すさま風や振動)をフィルタリングできます。

アプリケーション:

- ▶ 天びんを**ひょう量**または**ドージング**のいずれで使用するのを選択します。この設定を使うと、ディスプレイで負荷の変動を補正できます。
 - **ひょう量**: ディスプレイは、早い負荷の変化に非常にすばやく反応します。ディスプレイは、重量の小さな変化(桁範囲)には、よりゆっくりと反応します。この設定は、通常のひょう量に適しています。
 - **ドージング**: ディスプレイは重量の小さな変化にすばやく反応し、追加ドージングと容器充填機能をより早く正確に実行できます。

安定信号:

- ▶ 安定性をディスプレイ上で**高い精度**、**中程度の精度**、**速い**のいずれで表示するのを選択します。
天びんの安定性は、ひょう量結果が定義済みの範囲内で安定するとすぐに表示されます。安定するまで測定値はディスプレイ上でグレー表示になり、天びんが安定したとみなされた後にのみ黒になります。

ゼロ/風袋:

- ▶ ゼロおよび風袋の設定を定義します。
 - **ゼロ/風袋機能**: 天びんを**安定性あり**または**安定性なし**の状態を目盛をゼロにして風袋引きするのかどうかを選択します。**安定性なし**を選択した場合、AまたはDを選ぶと天びんは自動的に風袋引きされます。**安定性あり**を選択した場合は、AまたはDを選んだ後、天びんは次回、安定すると風袋引きされます。
 - **自動ゼロ(ゼロ追跡機能)**: このオプションが有効な場合、ディスプレイのゼロ点からの、1秒当たりの検証間隔の決められたわずかな変化が自動的にゼロになります。
 - **電源オン時のゼロ/風袋**: このオプションを有効にすると、天びんは電源を入れた際に目盛が自動的にゼロになるか風袋引きされます。

<	印字
	印字
	手動印字
	自動印字

6.2.6 印字

ここでは、印字とデータ出力の設定を行うことができます。これらの設定の一部は、USBポートの設定によって異なります (35USBポート USBポート35を参照)。

印字:

- ▶ 接続されたラボ用プリンターにログおよびレポートを出力する設定を定義します。
 - **手動**: データはアプリケーションで  が選択されると印刷されます。
 - **自動**: データは自動的に印刷されます。
 - **安定性なし**: 印字に安定性は必要ありません。この場合、印字に単位記号は付けられません。
 - **安定性あり**: 安定した後にのみデータを印刷できます。
 - **重量変更後の印字**: 安定状態でしきい値を超過し、重量が以前にしきい値の半分未満に減った場合にデータは一度印刷されます。

手動印字:

このオプションは、手動印字を印字メニューオプションで設定した場合に選択できます。

- ▶ 手動印字の設定を定義します。
 - **ISO/GLP印字**: ISO/GLPに準拠している印字が必要な場合にこのオプションを有効にします。
 - **印字後風袋引き**: 印字後に天びんを自動的に風袋引きする際にこのオプションを有効にします。
 - **手動印字フォーマット**: 手動印字の際に印刷する情報 (日付や値など) を選択します。
IDなしの値: PCに転送する場合のみ (メニュー項目: USBポート: デバイス/プロトコル: PC - xxx)
日付、値および日付、値 (N, T, G#)

自動印字:

このオプションは、自動印字を印字メニューオプションで設定した場合に選択できます。

- ▶ 自動印字の設定を定義します。
 - **自動印字インターバル**:
 - **インターバル時間**: 直近の3つのインターバル時間から選ぶか、希望するインターバル時間 (秒数) を...で入力し、✓で確定します (工場出荷時の設定: 5秒)。
 - 重量の判定で型式固有の出力レートを使用するには、**標準オプション**を選択します。
 - **自動化印刷フォーマット**: 自動印字の際に印刷する情報 (日付や値など) を選択します。
IDなしの値: PCに転送する場合のみ (メニュー項目: USBポート: デバイス/プロトコル: PC - xxx)
日付、値

6.2.7 IDコード (Secura®のみ)

ここでは  ボタンとISO/GLP印字で印字用のIDコードを定義します。手動印字の印字でISO/GLP印字オプションを有効にする必要があります。IDは最大で14文字の長さにすることができます。

デバイスIDの設定:

デバイスIDはGLP印字のヘッダーに印刷されます。

- ▶ デバイスIDを有効にするには、...を選択して希望するデバイスIDを入力し、✓で確定します。

追加IDの設定:

追加ID (A ID) もGLP印字のヘッダーに印刷されます。

- ▶ 追加IDを有効にするには、...を選択して希望するデバイスIDを入力し、✓で確定します。

バッチID機能:

バッチID (L ID) は、GLP印字で一度クエリーが行われます。

- ▶ バッチIDを入力または印刷する際にこのオプションを有効にします。

サンプルID機能:

 ボタンを選択すると、各印字でサンプルID (S ID) を有効にすることができます。

- ▶ サンプルID印字の設定を定義します。
 - **オン**: サンプルIDが有効になります。このIDについては、印字の前に毎回クエリーが行われます。
 - **自動減少**: サンプルIDを昇順で自動的に割り当てる際にこのオプションを選択します。
 - **自動減少**: サンプルIDを降順で自動的に割り当てる際にこのオプションを選択します。
 - **オフ**: サンプルIDが無効になります。



サンプルIDなどの数字やテキストの入力および削除については、「テンキーでの数値の入力」を参照してください。



IDコード

デバイスIDの設定

追加IDの設定

バッチID機能

サンプルID機能

6.2.8 USBポート

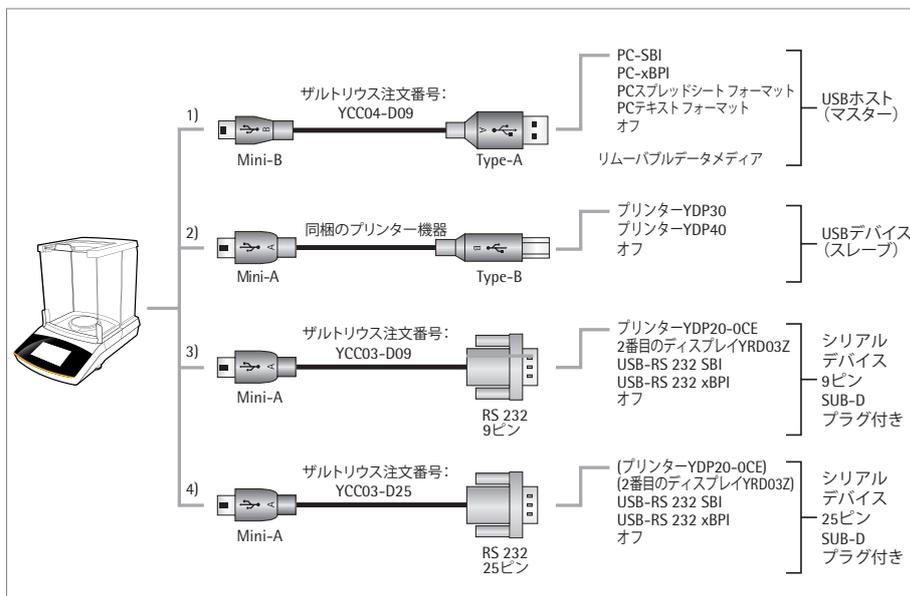
周辺機器 (PCやプリンターなど) へのデータ転送の設定をここで定義できます。

←	USBポート
	デバイス/プロトコル
	RS232校正
	スプレッドシート
	キーボードエミュレーション

M

法定計量では、データをPCに転送したり、Alibiメモリーなしで使用したりすることはできません。天びんには独自のAlibiメモリーがありません。ただし、プリンターやAlibiプリンターへの接続は可能です。

天びんに接続されているケーブルおよび周辺機器に応じて、メニュー内にさまざまなオプションが提供されます。天びんは自動的に接続タイプを検出します。



USBを使用して天びんを接続する方法は複数あります。

1) USBケーブルを使用したPCへの接続 (Mini-B - USB A)

デバイス/プロトコル:

▶ PCへの転送用データ形式を選択します。

- **PC - SBI**: PC用のドライバが必要です (CDC仮想COMポート)。データは仮想シリアルインターフェースを使用しSBIプロトコルで送信されます。ドライバとSBIに関する情報は、82に記載されています。
- **PC - xBPI**: PC用のドライバが必要です (CDC仮想COMポート)。データは仮想シリアルインターフェースを使用しxBPIプロトコルで送信されます。ドライバとxBPIに関する情報は、82に記載されています。
- **PCスプレッドシート形式**: 天びんは、キーボードのコマンド (キーボードのエミュレーション) を介して、PC上で現在開かれているアプリケーションにスプレッドシート形式でデータを転送します。
- **PCテキスト形式**: 天びんは、キーボードのコマンド (キーボードのエミュレーション) を介して、PC上で現在開かれているアプリケーションにテキスト形式でデータを転送します。
- **オフ**: データの転送は無効になります。

デバイス/プロトコル	✓
PC - SBI	
PC - xBPI	
PC スプレッドシート フォーマット	

“PCスプレッドシート形式”を選択した場合の追加のメニューオプション:

スプレッドシート:

- **小数点記号:**

- **小数点** (工場出荷時の設定): 小数点 (.) を付けて数値がPCプログラムに転送されます (例: 99.963g)。
- **小数点を表すコンマ**: 小数点 (,) を付けて数値がPCプログラムに転送されます (例: 99,963 g)。

“PCスプレッドシート形式”を選択した場合の追加のメニューオプション:

スプレッドシート:

- **出力フォーマット:**

- **テキストおよび数値** (工場出荷時の設定): ID、値、単位が付いた出力が必要に応じていくつかのラインに転送されます。
- **数値のみ**: 1つのラインに数値のみが出力されます (IDおよび単位なし) (日付、値、または総計 / 風袋 / 正味)。

“PCスプレッドシート形式”または“PCテキスト形式”を選択した場合の追加のメニューオプション:

キーボードエミュレーション:

- **ユニバーサル (Num Lock オン)** (工場出荷時の設定): ASCII形式の特殊なキーボード文字 (ALT + テンキー) としてデータが送信されます。
要件: PCキーボード上でNum Lockがオンになっている必要があります。
- **英語 (米国)**: 英語 (米国) に設定されているキーボードに準拠してデータが送信されます。要件: MS ExcelなどのPCアプリケーションでは、キーボードは英語 (米国) に設定する必要があります。



詳細については、78 USBポート USBポート 78章を参照してください。

2) 同梱のプリンターケーブルを使用したザルトリウスのラボ用プリンターへの接続

デバイス/プロトコル:

- ▶ プリンターを接続するための望ましい設定を選択します。
 - YDP30/YDP40: 接続されているプリンターが自動的に検出され、接続が確立されます。
 - オフ: プリンターへの接続が無効になります。

3)および4) 9/25ピンシリアルインターフェース (USB Mini-A - RS-232) を使用したシリアルプリンターまたは別の外部シリアルデバイスへの接続

デバイス/プロトコル:

- ▶ デバイスを接続するための望ましい設定を選択します。
 - プリンターYDP20-0CE
 - リモートディスプレイYRD03Z
 - USB-RS-232 SBI
 - USB-RS-232 xBPI
 - オフ: 接続は無効になります。

RS-232構成:

このオプションを選択できるのは、**デバイス/プロトコル**で**USB-RS-232 SBI**の設定が選択されている場合だけです。

- ▶ RS-232インターフェースの望ましい設定を選択します。
 - ボーレート: 600~19,200 (工場出荷時の設定: 9600)
 - データビット: 7ビットまたは8ビット (工場出荷時の設定: 8ビット)
 - パリティ: 奇数、偶数、なし (工場出荷時の設定: 奇数)
 - ストップビット: 1ビットまたは2ビット (工場出荷時の設定: 1ビット)
 - ハンドシェイク: ソフトウェア (XON、XOFF)、ハードウェア (CTS、RTS)、オフ [工場出荷時の設定: ハードウェア (CTS、RTS)]

6.2.9 ディスプレイ輝度

ディスプレイの輝度をここで設定できます。

以下の輝度レベルを利用できます。

- 明るい
- 中
- ECOモード: 省エネモード (工場設定): 2分以上使用しないと、輝度が低下します。通常の輝度に戻すには: いずれかのキーにタッチします。



6.2.10 電子音

ここでは電子音の音量を設定できます。

以下の音量レベルを利用できます。

- 高
- 中
- 低
- オフ



6.2.11 追加設定

ここでは天びんの追加サービス機能を確認できます。

パスワード設定 (Secura®のみ) :

Secura®は、許可のない人員が天びんのシステム設定に変更を加えられないようにパスワードで保護することができます。
ユーザーのパスワードを設定すると、天びんの計量動作を変更する設定がすべてロックされます。

- ▶ ...を選択します。
- ▶ パスワードとして数字を入力します。
入力を間違った場合は、以下のボタンで修正できます。
 - ←ボタン:最後の文字から順に1文字ずつ削除します。
 - cボタン:すべての文字を削除します。
- ▶ 適正に入力されていることを確認するため、同じパスワードを再入力します。
- ▶ ✓で確定します。
- ▶ メニューの最初のレベルに戻ると、新しいパスワードが有効になります。



パスワードを変更するには、以前のパスワードを最初に入力する必要があります。その後、新しいパスワードを設定できます。

パスワードを完全に削除してパスワード保護なしで天びんを使用するには、空白のままにします。

パスワードを忘れた場合は、ザルトリウスサービスセンターまでご連絡ください。

設定のリセット:

ここでは天びんのあらゆる設定を工場出荷時の設定 (デフォルト) にリセットします。

- ▶ セキュリティプロンプトが表示されたら、**[はい、リセットします]**を選択し、✓で確定してください。天びんがリセットされ再起動します。

USB記憶装置:

この機能を使うと、天びんのメモリーをUSBリムーバブルデータメディアとしてPCで登録できます。この機能はザルトリウスサービスセンターや、仮想COMポート向けにPCドライバをインストールする際に必要です。

詳細については、78USBポートUSBポート78を参照してください。

サービスモードの有効化:

この機能はザルトリウスサービスセンターが使用し、許可のあるサービス技術者のみがアクセスできます。以下のサービス機能を利用できます。

- 最小ひょう量の事前設定値 (SQmin)
- 次のサービス日の入力
- すべての設定を工場出荷時の設定にリセット

校正/調整メニューでも、許可のあるサービスセンター人員用に以下の機能があります (型式によって異なります)。

- 外部分銅による直線性偏差調整 (法定計量では使用不可)
- プリロードの設定
- プリロードの削除
- 内部分銅による直線性偏差調整 (法定計量では使用不可)



これらの機能は、型式承認仕様天びんと密閉された天びんでは利用できません。

←	追加設定
	パスワード設定
	設定のリセット
	USB記憶装置
	サービスモードの有効化

メニューのロック (Quintix®モデル)

この機能は、メニューをロックまたはロック解除する際に使います。

- ▶ メニューキーを10秒以上押します。
- ▶ “ロック”で確定します。



メニューにアクセスするか再度ロック解除:

- ▶ メニューキーを10秒以上押します。
- ▶ その後、必要な機能を選択します。

7 ひょう量

目的: このアプリケーションを使うと、装置の特定のひょう量範囲内でサンプルの重さを判定できます (“仕様”を参照)。



- ▶ アプリケーションでメニューキーを選択します。



- ▶ メニューでひょう量記号を選択します。



- ▶ ひょう量アプリケーションが表示されます。

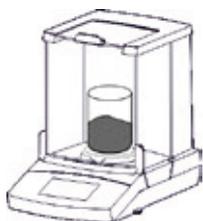
ゼロ

- ▶ 天びんから負荷を取り除きます。
- ▶ **0**を選択して天びんの目盛をゼロにします。
ひょう量値はすべて、このゼロ点に基づいて測定されます (ゼロ点のまわりのひょう量範囲 $\pm 2\%$ 以内のゼロ化)。



風袋

- ▶ 容器を使って計量する場合は天びんの上に空の容器を載せます。
- ▶ **T**を選択して天びんを風袋引きします。
風袋引きの後、天びんの目盛がゼロになります。
風袋引きされた値は、天びんのひょう量範囲全体から差し引かれます。
天びんは、ひょう量範囲全体で風袋引きできます。



- ▶ サンプルをひょう量皿に載せます。



- ▶ ひょう量値が変化しなくなり、単位が表示されるとすぐに測定値を読み取ることができます。
天びんの安定性は、ひょう量結果が定義済みの範囲内で安定するとすぐに表示されます。安定するまで測定値はディスプレイ上でグレー表示になり、天びんが安定したとみなされた後にのみ黒になります。

7.1 ひょう量単位変換

目的: 表示されるひょう量値のひょう量単位と精度を設定します。

M

法定ひょう量では天びんであらゆる単位を選択できるわけではありません。メートル法の単位(ミリグラム、グラム、キログラムなど)のみを切り替えられます。

g

▶ 別の単位に切り替えるには、ひょう量ディスプレイで単位ボタンを選択します。

重量単位 ✓	
g	全桁表示
kg	最終桁自動オフ
ct	最後の桁をオフ
lb	最終2桁非表示

▷ 重量単位メニューが表示されます。

左側の一覧には利用可能な単位が列記されています。現在選択されている単位に印が付いています(gなど)。最も直近に選択された単位が自動的に一覧の最上部に表示されます。ほとんど、あるいはまったく使用されない単位は一覧の下の方に表示されます。

右側の一覧には表示精度オプションが掲載されます。現在選択されている設定に印が付いています(全桁表示など)。

▶ 計量結果の表示に使用する単位を選択します(g、kg、ctなど)。

▶ 表示精度を選択します(全桁表示、最後の桁をオフなど)。表示の精度は各単位に個々に割り当てることができます。

▶ ✓にタッチして確定します。

▷ ひょう量の表示が変更後の設定とともにあらわれます。この設定は、選択を変更するまで使用されます。



このアプリケーションについてはオンライン動画があります。ここをクリックすると視聴できます:



ひょう量単位の変換係数

以下の表には、一般的なひょう量単位とその変換係数(グラム)が掲載されています。天びんは、必要に応じて以下の単位で動作することができます(型式承認仕様天びんでは、これは現地の承認関連の法規が許可した場合のみ可能です)。

単位	係数	表示
グラム	1.000000000000	g
キログラム	0.001000000000	kg
カラット	5.000000000000	ct
ポンド	0.00220462260	lb
オンス	0.03527396200	oz
トロイオンス	0.03215074700	ozt
香港テール	0.02671725000	tlh
シンガポールテール	0.02645544638	tls
台湾テール	0.02666666000	tlt
グレイン	15.43235835000	GN
ペニーウェイト	0.64301493100	dwt
ミリグラム	1000.000000000000	mg
ポンドあたりの割合	1.12876677120	/lb
中国テール	0.02645547175	tlc
匁	0.2666666666666667	mom
カラット	5.000000000000	Kt
トウラ	0.08573333810	tol
パーツ	0.06578947437	bat
メスガーリ	0.217000000000	MS
ニュートン	0.00980665000	N

M

ひょう量単位には、国の承認関連の法規によっては、法定計量での使用がブロックされるものがあります。



国特有のモデルによって、記載された全てのひょう量単位が適用されるわけではありません。

7.2 SQmin最小ひょう量 (Secura®のみ)

目的: このアプリケーションは、測定されたひょう量値を定義済みの最小サンプル量 (SQmin = sample quantity minimum) と直接比較するために使われます。これにより、ひょう量結果が品質保証システムで定義された指定最低量を上回っていることを確認できます。この機能は、例えば米国薬局方 (USP) の基準を満たすために最低量を遵守する際に使われます。

M

SQminは法定計量の最小容量 (Min) とは異なります。

要件: SQmin機能を使うには、サービス技術者が天びんを設定する必要があります。技術者は、許可されている最小サンプル量を判定し、ご使用中のQAシステムのガイドラインを使用してこれを天びんに載せます。この設定は「USP準拠ひょう量モジュールテスト」で記録され、測定値と最小サンプル量がログされます。SQmin機能を使うと、ひょう量結果をUSPガイドラインに対応させることができます。

SQminのオン/オフ

SQmin機能を天びんで設定する場合は、設定メニューでひょう量 - SQminを選択してオンまたはオフにします。

ひょう量中のSQmin機能の表示

- ▶ サンプルをひょう量皿に載せます。
- ▷ ひょう量値が指定された最小量より小さい場合、SQmin値は赤く表示されます。ひょう量値は指定されたSQmin値よりも小さい場合、グレーで表示されます。ひょう量値をアプリケーションで保存または印字することはできません (“安全レベル”メニューの設定によって異なります)。



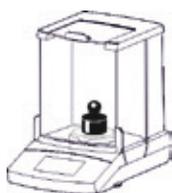
7.3 個々のID (Secura®のみ)

- 目的: 以下の印字ジョブのIDを定義できます。
- デバイスID (ID) : GLP印字のヘッダーに印刷されます。
 - 追加のID (A ID) : GLP印字のヘッダーに印刷されます。
 - バッチID (L ID) : 測定開始時にGLP印字のGLPヘッドの後に毎回クエリーが行われます。
 - サンプルID (S ID) :  ボタンを使用した印字用です。このIDについては、印字の前に毎回クエリーが行われます。

- 要件:
- 印字を行うには、天びんをザルトリウスのラボ用プリンターかPCに接続しておく必要があります (78を参照)。
 - 各IDの設定は、システム設定のIDコードで設定できます (34を参照)。
 - GLP印字はシステム設定で**手動印字の印字**で有効にできます (33を参照)。

印字の開始

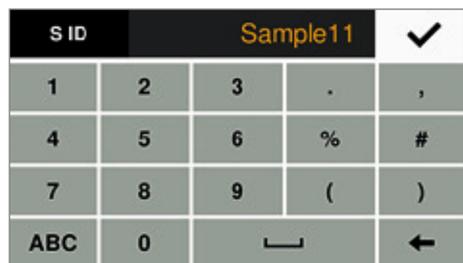
例: サンプルID (S ID) 印字用のシステム設定の設定:
IDコード - サンプルID機能 - 自動増加



- ▶ サンプルをひょう量皿に載せます。



- ▶  を選択して印字します。



- ▷ 印字IDコードが表示されます。表示された値は適宜、変更できます。最後の字を削除するには、 を選択します。
- ▶  にタッチして確定します。

- ▷ ひょう量値が表示されます。印字サンプルは以下のとおりです。

```
-----
S ID           Sample 11
N             +100.21000 g
S ID           Sample 12
N             +100.19000 g
```

7.4 調配合

目的: このアプリケーションを使うと、1つの容器内の混合物または処方サンプルを最高99個連続して計量できます。各サンプルを計量するたびに天びんは自動的に目盛がゼロになります。ご希望に応じて各サンプルのひょう量または合計ひょう量を表示できます。

例: 1つの容器で処方の複数のコンポーネントを計量する場合

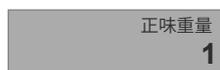


▶ アプリケーションでメニューキーを選択します。

▶ メニューで調・配合記号を選択します。



▶ 調・配合アプリケーションが表示されます。



▶ 設定を変更するには、グレーのボタンを選択します。



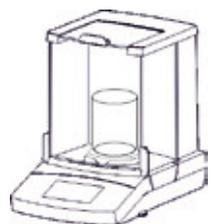
▶ 調・配合設定ウィンドウが表示されます。

▶ プリンターを接続する際、サンプルの各ひょう量を印字するかどうか選択します。

▶ ✓にタッチして確定します。



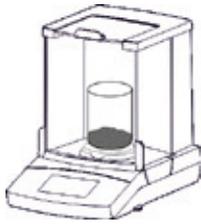
▶ 必要に応じて・0・を選択し、天びんの目盛をゼロにします。



▶ 容器をひょう量皿に載せます。



▶ ・T・を選択して天びんを風袋引きします。



- ▶ 最初のサンプルをひょう量皿に載せます。



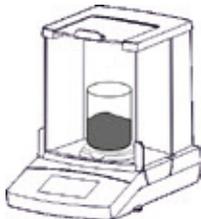
- ▷ ひょう量値が表示されます。



- ▶ 正味重量を保存するには、を選択します。



- ▷ サンプルの正味重量が保存され、天びんは自動的に風袋引きされます。



- ▶ 次のサンプルをひょう量皿に載せます。



- ▶ 正味重量を保存するには、を選択します。

- ▶ 追加処方サンプルでこの手順を続けます。

Net1

▶ 合計ひょう量を表示するには、ひょう量ディスプレイで**Net1/Total**ボタンを選択します。



▷ 合計ひょう量が表示されます。

Total

▶ 各サンプルの個別ひょう量の表示に戻るには、再度**Net1/Total**ボタンを選択します。

END

▶ この機能を終了するには、**END**を選択します。
▷ 合計ひょう量が表示され、アプリケーションが最初の状態に戻ります。

結果の印字

要件: 印字するには、プリンター（ザルトリウスYDP40など）またはPCを接続して設定する必要があります（78を参照）。

調・配合設定ウィンドウで**正味重量の印字オプションをオン**に設定してください。



▷ プリンターが接続されている場合は、ディスプレイの右上に追加ボタンが自動的に表示されます。



▷ 各サンプルを保存すると、ひょう量値が印字されます（Comp1、Comp2など）。
▷ **END**を選択して合計ひょう量を印字します（T-Comp）。
▷ 以下は完全な印字のサンプルです。

```
-----
Comp1 + 14.33000 g
Comp2 +  5.97000 g
Comp3 +  5.98000 g
T-Comp+ 26.28000 g
```



このアプリケーションについてはオンライン動画があります。ここをクリックすると視聴できます：



7.5 統計

目的: ひょう量値を保存して、統計的に評価します。最高99個のサンプルを保存できます。値は結果として生成されます。

- サンプル数
- 平均
- 標準偏差
- 変動係数
- 値すべての合計
- 最低値(最小)
- 最高値(最大)
- スプレッド:最大と最小の差

要件: 印字するには、プリンターを接続して設定する必要があります(78を参照)。



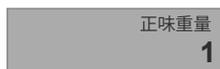
- ▶ アプリケーションでメニューキーを選択します。



- ▶ メニューで統計記号を選択します。



- ▶ 統計アプリケーションが表示されます。



- ▶ 設定を変更するには、グレーのボタンを選択します。

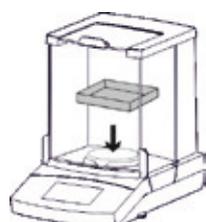


- ▶ 統計設定ウィンドウが表示されます。

- ▶ サンプルの個々のひょう量を印刷するかどうかを選択します。
- ▶ 正味重量を保存する際に天びんを風袋引きするか決めます。
- ▶ ✓にタッチして確定します。



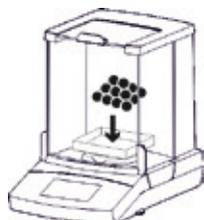
- ▶ 必要に応じて・0・を選択し、天びんの目盛をゼロにします。



- ▶ 容器をひょう量皿に載せます。



▶ **T**を選択して天びんを風袋引きします。



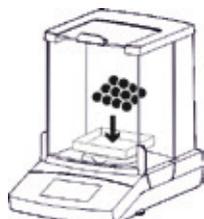
▶ 最初のサンプルをひょう量皿に載せます。



▷



▶ 正味重量を保存するには、**保存**を選択します。



▶ ひょう量皿から最初のサンプルを取り除き、次のサンプルを天びんに載せます。



▶ 正味重量を保存するには、**保存**を選択します。

▶ 追加サンプルでこの手順を続けます。

▷ 保存された正味重量 (Comp1、Comp2など) のひょう量値は、接続されているプリンターで印刷されます。
印字サンプルは以下のとおりです。

```
-----
Comp1 + 14.33000 g
Comp2 +  8.47000 g
Comp3 + 18.30000 g
Comp4 + 13.19000 g
Comp5 + 13.18000 g
```



▶ 以前に保存したサンプルの中間結果を表示するには、**印刷**を選択します。



- ▶ 以下の値が中間結果として表示されます。
 - 保存済みのサンプル数
 - 平均
 - 標準偏差
 - 変動係数
 - 値すべての合計
 - 最低値(最小)
 - 最高値(最大)
 - スプレッド:最大と最小の差



- ▶ 中間結果を印刷するには、を選択します。
- ▶ 接続されているプリンターで、レポートに表示されるように分析を印刷します(n、x、s、sRelなど)。印字サンプルは以下のとおりです。

```

-----
n                5
x      + 13.49000 g
s      +  3.60000 g
sRel   + 27.00    %
Sum    + 67.47000 g
Min    +  8.47000 g
Max    + 18.30000 g
Diff   +  9.83000 g
    
```



- ▶ 統計アプリケーションに戻るには、**X**を選択します。



- ▶ 適宜、追加サンプルを計量して、更新された中間結果を表示します。



- ▶ この機能を終了するには、**END**を選択します。
- ▶ アプリケーションが元の状態に戻ります。



このアプリケーションについてはオンライン動画があります。ここをクリックすると視聴できます：



7.6 サンプルの合計

目的: ひょう量値を合計します。最高99個のサンプルを保存できます。これにより、さまざまな容器で計量する必要のあるサンプルを保存できます。各容器は、各サンプルの計量前に目盛をゼロにできます。

例: すぐに配合してはならないサンプルの処方があります。このアプリケーションを使用すると、異なる容器で各サンプルを計量し、結果を印刷して、いつでも合計ひょう量をチェックできます。

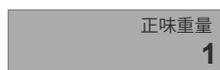


▶ アプリケーションでメニューキーを選択します。

▶ メニューで**正味合計**記号を選択します。



▶ **正味合計**アプリケーションが表示されます。



▶ 設定を変更するには、グレーのボタンを選択します。

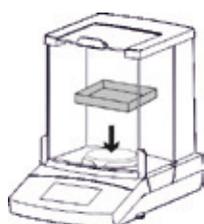


▶ **正味合計**設定ウィンドウが表示されます。

- ▶ サンプルの個々のひょう量を印刷するかどうか選択します。
- ▶ ✓にタッチして確定します。



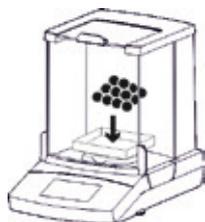
▶ 必要に応じて**0**を選択し、天びんの目盛をゼロにします。



▶ 最初のサンプルの容器をひょう量皿に載せます。



▶ **T**を選択して天びんを風袋引きします。



▶ 最初のサンプルをひょう量皿に載せます。



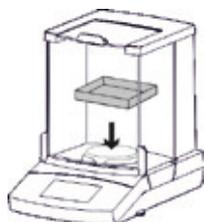
▷ ひょう量値が表示されます。



▶ 正味重量を保存するには、を選択します。



▶ 天びんから負荷を取り除きます。



▶ 2番目のサンプルの容器をひょう量皿に載せます。



▶ **・T**を選択して天びんを風袋引きします。



▶ 2番目のサンプルをひょう量皿に載せます。



▶ 正味重量を保存するには、を選択します。



▷ ひょう量値が表示されます。

▶ 追加サンプルでこの手順を続けます。

Net

▶ 合計ひょう量を表示するには、ひょう量ディスプレイで**Net**ボタンを選択します。

▷ 保存されているサンプルすべての合計ひょう量が表示されます。



Sum

▶ 個々のひょう量の表示に戻るには、**Sum**ボタンを選択します。

END

▶ この機能を終了するには、**END**を選択します。
▷ アプリケーションが元の状態に戻ります。

結果の印字

要件: 印字するには、ザルトリウスのYDP40プリンターまたはPCを接続して設定する必要があります(78を参照)。

▷ プリンターが接続されている場合は、ディスプレイの右上に追加ボタンが自動的に表示されます。
▶ を選択して、現在の値を印刷します。



▷ 各サンプルを保存すると、ひょう量値が印字されます(Comp1、Comp2など)。
▷ **END**を選択して合計ひょう量を印字します(T-Comp)。
▷ 以下は完全な印字のサンプルです。



```
-----
Comp1 + 14.32000 g
Comp2 + 18.27000 g
Comp3 + 13.73000 g
T-Comp+ 51.67000 g
```



このアプリケーションについてはオンライン動画があります。ここをクリックすると視聴できます:



7.7 密度

目的: このアプリケーションを使うと、浮力法に基づいて固体サンプルの密度を判定できます。密度は、アルキメデスの原理を使って判定されます。液体に浸されているサンプルに対する上向きの浮力は、サンプルが動かした液体の重量に相当します。

密度判定の計算原理

浮力法を使用した密度の判定は以下の公式に基づいています。

ρ サンプルの密度 (rho)
 ρ_{fl} 液体の密度
 W_a 空中でのサンプルの重量
 W_{fl} 液体中でのサンプルの重量

浮力: $\rho = (W_a / (W_a - W_{fl})) * \rho_{fl}$

要件: この機能では、ザルトリウス密度判定キットが必要です(「オプション」を参照)。

密度判定キットを天びんに取り付け、キットの指示どおりに準備します。



▶ アプリケーションでメニューキーを選択します。



▶ メニューで密度記号を選択します。

▷ 密度アプリケーションが表示されます。
 比重用の液体の密度が**液体の密度**に表示されます。
 次の値はさまざまな温度での蒸留水用にあらかじめ設定されています。

- 0.99823g/cm³、20℃
- 0.99802g/cm³、21℃
- 0.99780g/cm³、22℃

57の表には、その他の密度の値が掲載されています。



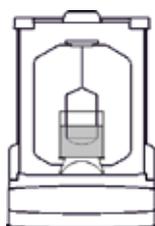
液体の密度
0.9982 g/cm³

密度	
液体の密度	正確度
0.9982	0
0.9980	0.0
0.9978	0.00
...	0.000

▶ 液体の密度を変更するには、グレーのボタンを選択します。

▶ 密度設定ウィンドウが表示されます。

- ▶ 左側で液体の密度を入力します。値を選択するか、...を選択します。希望する値を入力して✓で確定します。
- ▶ 右側で密度の結果の精度を選択します。
- ▶ ✓にタッチして確定します。



- ▶ 密度判定キットのフレームにサンプルホルダーを取り付けます。
- ▶ 密度判定キットのビーカーに液体を入れます。後ほどサンプルを保持できるように、サンプルホルダーが十分、液体に浸かっていることを確認します。
- ▶ 比重用の液体として蒸留水を使用している場合は、界面活性剤を3滴加えて、測定結果に対する表面張力の影響を低減します。



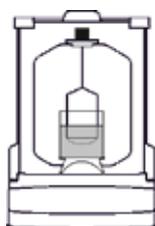
▶ 'T'を選択して天びんを風袋引きします。



▶ 用意されていた密度判定キットを使って天びんを風袋引きします。



▶ 密度の判定を始めるには、**START**を選択します。



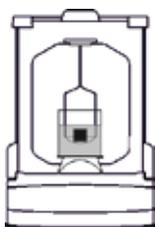
▶ 密度判定キットのフレームの上でサンプルをひょう量皿に置きます。



▶ ひょう量ディスプレイに**空気中での重量**のステップが表示されます。



- ▶ ひょう量値を保存するには、を選択します。



- ▶ ひょう量皿からサンプルを取り除き、鉗子を使って密度判定キットのサンプルホルダーに入れます。
- △ サンプルが完全に液体に浸かっており、サンプル上に気泡がないことを確認します。



- ▷ ひょう量ディスプレイに**液体中の重量**のステップが表示されます。



- ▶ ひょう量値を保存するには、を選択します。



- ▷ 天びんがサンプルの密度を計算し、この値を表示します。



- ▶ この機能を終了するには、**END**を選択します。
- ▷ アプリケーションが元の状態に戻ります。
GLP印字機能が有効になっている場合、GLP印字は自動的に印刷されます(33を参照)。



このアプリケーションについてはオンライン動画があります。ここをクリックすると視聴できます：



温度T(°C)における水(H₂O)の比重

T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10.	0.99973	0.99972	0.99971	0.99970	0.99969	0.99968	0.99967	0.99966	0.99965	0.99964
11.	0.99963	0.99962	0.99961	0.99960	0.99959	0.99958	0.99957	0.99956	0.99955	0.99954
12.	0.99953	0.99951	0.99950	0.99949	0.99948	0.99947	0.99946	0.99944	0.99943	0.99942
13.	0.99941	0.99939	0.99938	0.99937	0.99935	0.99934	0.99933	0.99931	0.99930	0.99929
14.	0.99927	0.99926	0.99924	0.99923	0.99922	0.99920	0.99919	0.99917	0.99916	0.99914
15.	0.99913	0.99911	0.99910	0.99908	0.99907	0.99905	0.99904	0.99902	0.99900	0.99899
16.	0.99897	0.99896	0.99894	0.99892	0.99891	0.99889	0.99887	0.99885	0.99884	0.99882
17.	0.99880	0.99879	0.99877	0.99875	0.99873	0.99871	0.99870	0.99868	0.99866	0.99864
18.	0.99862	0.99860	0.99859	0.99857	0.99855	0.99853	0.99851	0.99849	0.99847	0.99845
19.	0.99843	0.99841	0.99839	0.99837	0.99835	0.99833	0.99831	0.99829	0.99827	0.99825
20.	0.99823	0.99821	0.99819	0.99817	0.99815	0.99813	0.99811	0.99808	0.99806	0.99804
21.	0.99802	0.99800	0.99798	0.99795	0.99793	0.99791	0.99789	0.99786	0.99784	0.99782
22.	0.99780	0.99777	0.99775	0.99773	0.99771	0.99768	0.99766	0.99764	0.99761	0.99759
23.	0.99756	0.99754	0.99752	0.99749	0.99747	0.99744	0.99742	0.99740	0.99737	0.99735
24.	0.99732	0.99730	0.99727	0.99725	0.99722	0.99720	0.99717	0.99715	0.99712	0.99710
25.	0.99707	0.99704	0.99702	0.99699	0.99697	0.99694	0.99691	0.99689	0.99686	0.99684
26.	0.99681	0.99678	0.99676	0.99673	0.99670	0.99668	0.99665	0.99662	0.99659	0.99657
27.	0.99654	0.99651	0.99648	0.99646	0.99643	0.99640	0.99637	0.99634	0.99632	0.99629
28.	0.99626	0.99623	0.99620	0.99617	0.99614	0.99612	0.99609	0.99606	0.99603	0.99600
29.	0.99597	0.99594	0.99591	0.99588	0.99585	0.99582	0.99579	0.99576	0.99573	0.99570
30.	0.99567	0.99564	0.99561	0.99558	0.99555	0.99552	0.99549	0.99546	0.99543	0.99540

温度T(°C)におけるエタノールの比重

T/°C	0.0	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
10.	0.79784	0.79775	0.79767	0.79758	0.79750	0.79741	0.79733	0.79725	0.79716	0.79708
11.	0.79699	0.79691	0.79682	0.79674	0.79665	0.79657	0.79648	0.79640	0.79631	0.79623
12.	0.79614	0.79606	0.79598	0.79589	0.79581	0.79572	0.79564	0.79555	0.79547	0.79538
13.	0.79530	0.79521	0.79513	0.79504	0.79496	0.79487	0.79479	0.79470	0.79462	0.79453
14.	0.79445	0.79436	0.79428	0.79419	0.79411	0.79402	0.79394	0.79385	0.79377	0.79368
15.	0.79360	0.79352	0.79343	0.79335	0.79326	0.79318	0.79309	0.79301	0.79292	0.79284
16.	0.79275	0.79267	0.79258	0.79250	0.79241	0.79232	0.79224	0.79215	0.79207	0.79198
17.	0.79190	0.79181	0.79173	0.79164	0.79156	0.79147	0.79139	0.79130	0.79122	0.79113
18.	0.79105	0.79096	0.79088	0.79079	0.79071	0.79062	0.79054	0.79045	0.79037	0.79028
19.	0.79020	0.79011	0.79002	0.78994	0.78985	0.78977	0.78968	0.78960	0.78951	0.78943
20.	0.78934	0.78926	0.78917	0.78909	0.78900	0.78892	0.78883	0.78874	0.78866	0.78857
21.	0.78849	0.78840	0.78832	0.78823	0.78815	0.78806	0.78797	0.78789	0.78780	0.78772
22.	0.78763	0.78755	0.78746	0.78738	0.78729	0.78720	0.78712	0.78703	0.78695	0.78686
23.	0.78678	0.78669	0.78660	0.78652	0.78643	0.78635	0.78626	0.78618	0.78609	0.78600
24.	0.78592	0.78583	0.78575	0.78566	0.78558	0.78549	0.78540	0.78532	0.78523	0.78515
25.	0.78506	0.78497	0.78489	0.78480	0.78472	0.78463	0.78454	0.78446	0.78437	0.78429
26.	0.78420	0.78411	0.78403	0.78394	0.78386	0.78377	0.78368	0.78360	0.78351	0.78343
27.	0.78334	0.78325	0.78317	0.78308	0.78299	0.78291	0.78282	0.78274	0.78265	0.78256
28.	0.78248	0.78239	0.78230	0.78222	0.78213	0.78205	0.78196	0.78187	0.78179	0.78170
29.	0.78161	0.78153	0.78144	0.78136	0.78127	0.78118	0.78110	0.78101	0.78092	0.78084
30.	0.78075	0.78066	0.78058	0.78049	0.78040	0.78032	0.78023	0.78014	0.78006	0.77997

7.8 パーセント

目的: このアプリケーションは、パーセントのシェアまたは参照重量に関連したサンプルの差異を判定するために使われます。



▶ アプリケーションでメニューキーを選択します。



▶ メニューでパーセント記号を選択します。



▶ パーセントアプリケーションが表示されます。
参照パーセントが参照に表示されます(例:10.0%)。



▶ 参照パーセントを変更するには、グレーのボタンを選択します。



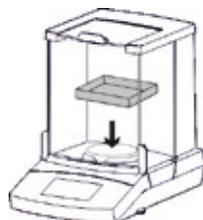
▶ パーセント設定ウィンドウが表示されます。

▶ 左側に参照パーセントを入力します。
値を選択するか、...を選択します。希望する値を入力して✓で確定します。

▶ 右側でパーセント表示の精度を選択します。
▶ ✓にタッチして確定します。



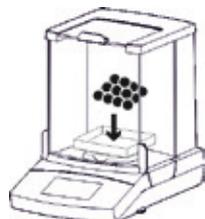
▶ 必要に応じて・0・を選択し、天びんの目盛をゼロにします。



▶ 容器をひょう量皿に載せます。



▶ ・T・を選択して天びんを風袋引きします。



▶ 参照サンプルをひょう量皿に載せます。



▶ 参照サンプルの重量が表示されます。

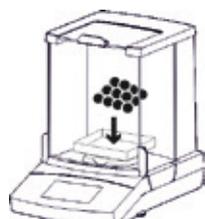


▶ **START**を選択します。



▶ 参照パーセントが表示されます。
参照サンプルの重量が**参照重量**に表示されます。

▶ 天びんから参照サンプルを取り除きます。



▶ 未知のサンプルをひょう量皿に載せます。



▶ 天びんは、参照サンプルに基づいてサンプルのパーセントを示します。

%

- ▶ サンプルの重量を表示するには、ひょう量ディスプレイで%ボタンを選択します。
- ▷ サンプルの重量が表示されます。



Net

- ▶ パーセントの表示に戻るには、再びNetボタンを選択します。
- ▶ 適宜、ひょう量皿に追加サンプルを載せ、参照サンプルに基づくパーセントを計算します。

END

- ▶ この機能を終了するには、**END**を選択します。
- ▷ アプリケーションが元の状態に戻ります。



このアプリケーションについてはオンライン動画があります。ここをクリックすると視聴できます：



7.9 変換

目的: このアプリケーションを使用すると、ひょう量値にユーザーの定義した係数を掛けられます。1未満の係数を選択すると除算を行うこともできます。選択された係数は、保護されたメモリーに保存されます。

例: 紙 (DIN A4) 1枚あたりの単位重量を計算するとします。
以下の手順に従ってください。

- 単位あたりのひょう量 (例: $80\text{g}/\text{m}^2$) は、ひょう量を面積で割ると計算できます。
- DIN A4 の1枚の面積: $0.210 + 0.297 = 0.06237\text{ m}^2$
- 0.06237 で割ると、 $1/0.06237$ を掛けた場合と同じになります (16.03335 など)。
- アプリケーションでは係数を 16.03335 に設定します。



▶ アプリケーションでメニューキーを選択します。

▶ メニューで**変換**記号を選択します。



▶ **変換**アプリケーションが表示されます。
ファクタに**乗数**が表示されます。



▶ 変換の精度と係数を設定するには、グレーのボタンを選択します。



▶ **変換**設定ウィンドウが表示されます。

- ▶ 左側でサンプルのひょう量を乗算する係数を入力します。
値を選択するか、...を選択します。希望する値を入力して✓で確定します。
- ▶ 右側で変換表示の精度を選択します。
- ▶ ✓にタッチして確定します。



▶ 必要に応じて**0**を選択し、天びんの目盛をゼロにします。



▶ **START**を選択します。



▶ サンプルをひょう量皿に載せます。



▷ 入力された値をサンプルのひょう量に掛け、その結果が表示されます。



▶ 適宜、ひょう量皿に追加サンプルを載せ、入力された係数をそのひょう量に掛けます。

Res

▶ 測定済みのサンプルの各ひょう量を表示するには、ひょう量ディスプレイで **Res** ボタンを選択します。



▷ サンプルの各ひょう量が表示されます。

Net

▶ 計算された結果の表示に戻るには、再び“Net/G”ボタンを選択します。

END

▶ この機能を終了するには、**END**を選択します。
▷ アプリケーションが元の状態に戻ります。



このアプリケーションについてはオンライン動画があります。ここをクリックすると視聴できます：



7.10 平均化(動物ひょう量)

目的: このアプリケーションは、移動するサンプル(生きている動物など)や不安定な環境での計量に使用します。測定サイクルは、計量する対象物ごとに定義された測定回数で自動的に実施されます。各測定は平均化され、この平均が結果として表示されます。



- ▶ アプリケーションでメニューキーを選択します。
- ▶ メニューで平均化(動物ひょう量)記号を選択します。



- ▶ 平均化(動物ひょう量)アプリケーションが表示されます。設定されている測定回数が測定に表示されます。



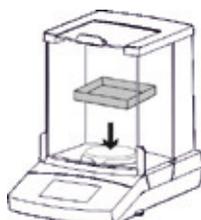
- ▶ 測定回数を設定し、他の設定を定義するには、グレーのボタンを選択します。



- ▶ 平均化(動物ひょう量)設定ウィンドウが表示されます。
- ▶ 左側で測定回数を入力します。左側で測定回数を入力するか、...を選択し、希望する値を入力して✓で確定します。
- ▶ 中央で動きの不安定な度合いを選択します(測定の開始基準など)。
- ▶ 右側では、手動で測定を手動で開始するか、自動で自動的に開始するか選択します。
- ▶ ✓にタッチして確定します。



- ▶ 必要に応じて0を選択し、天びんの目盛をゼロにします。



- ▶ 生きている動物を計量するには、容器または檻をひょう量皿に載せます。



- ▶ Tを選択して天びんを風袋引きします。



▶ 容器内に動物を入れます。



▶ 測定の開始が**手動**に設定されている場合は、**START**を選択します。測定の開始が**自動**に設定されている場合は、各ひょう量値が事前に設定された変動範囲／不安定になるとすぐに測定が始まります。



▷ 指定された回数の測定が行われます。平均が計算され、表示されます。



▶ 現在のひょう量値を表示するには、ひょう量ディスプレイで**x**ボタンを選択します。



▷ 現在の(変動)ひょう量値がグレーで表示されます。

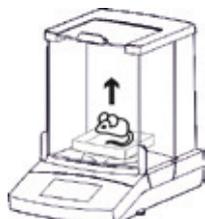


▶ 計算済み平均値の表示に戻るには、再び**Net**ボタンを選択します。



▶ この機能を終了するには、**END**を選択します。

または、サンプルをひょう量皿から取り除きます。



▷ アプリケーションが元の状態に戻ります。



このアプリケーションについてはオンライン動画があります。ここをクリックすると視聴できます：



7.11 チェックひょう量

目的: このアプリケーションを使うと、ひょう量値が指定された許容範囲内にあるかどうかチェックできます。このアプリケーションでは、サンプル資料を容易に指定された目標ひょう量にすることができます。



- ▶ アプリケーションでメニューキーを選択します。
- ▶ メニューで**チェックひょう量**記号を選択します。



- ▶ **チェックひょう量**アプリケーションが表示されます。設定済みのしきい値が**最小**および**最大**に表示されます。



- ▶ しきい値を設定するには、グレーのボタンを選択します。



- ▶ **チェックひょう量**設定ウィンドウが表示されます。
- ▶ しきい値の下限(最小)と上限(最大)を選択または入力します。...を選択し、希望する値を入力して✓で確定します。
- ▶ ✓にタッチして確定します。



- ▶ 設定されたしきい値が表示されます。



- ▶ 必要に応じて**0**を選択し、天びんの目盛をゼロにします。



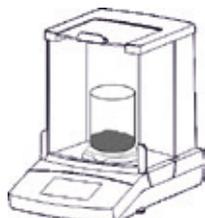
- ▶ 容器をひょう量皿に載せます。

T

- ▶ Tを選択して天びんを風袋引きします。

START

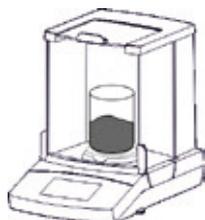
- ▶ STARTを選択します。



- ▶ サンプルをひょう量皿に載せます。



- ▷ ひょう量値が表示されます。色のついたバーが、ひょう量値がしきい値内にあるかどうかを示します。
 - 黄色：ひょう量値は低すぎます。
 - 緑： ひょう量値はOKで、指定された範囲内にあります。
 - 赤： ひょう量値は高すぎます。



- ▶ 希望する値になるまでサンプルをひょう量皿に追加するか、適宜、チェックひょう量用のひょう量皿に他のサンプルを載せます。

END

- ▶ この機能を終了するには、ENDを選択します。
- ▷ アプリケーションが元の状態に戻ります。



このアプリケーションについてはオンライン動画があります。ここをクリックすると視聴できます：



7.12 ピークホールド

目的: このアプリケーションを使うと、サンプルの最大ひょう量値 (ピーク値) を計算できます。この値は、サンプルを天びんから取り除いた後も5秒間、ディスプレイ上に維持されます。

例: 実験中の解放力を測定するとします。



▶ アプリケーションでメニューキーを選択します。

▶ メニューでピークホールド記号を選択します。



▶ ピークホールドアプリケーションが表示されます。



▶ ピークホールド計算の設定を定義するには、グレーのボタンを選択します。



▶ ピークホールド設定ウィンドウが表示されます。

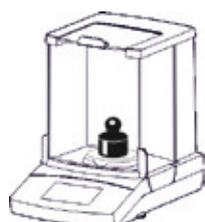
- ▶ ピークホールド (最大値) を **安定時** または **安定性なし** で計算するか決めます。
 - **安定時** の設定は、安定したサンプルに適しています。天びんにサンプルを載せたり取り除いたりした際のひょう量値の変動によって、計算されたピーク値が不適正にならないようにできます。
 - **安定性なし** の設定は、不安定なサンプルに適しています。
- ▶ ✓ にタッチして確定します。



▶ 必要に応じて **0** を選択し、天びんの目盛をゼロにします。



▶ **START** を選択します。



▶ サンプルをひょう量皿に載せます。



▷ 測定された最大ひょう量値が表示され、サンプルを天びんに載せている限り維持されます。

Hold

▶ 現在のひょう量値を表示するには、ひょう量ディスプレイで**Hold**ボタンを選択します。

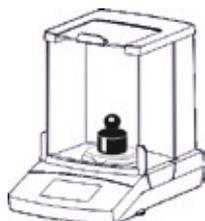
▷ 現在のひょう量値が表示されます。

G

▶ ピークホールド(最大値)の表示に戻るには、**G**を選択するか、再度**Net**ボタンを押します。

▶ サンプルをひょう量皿から取り除きます。

▷ “ホールド”ディスプレイモードでは天びんはゼロに戻る前に、さらに5秒間、ピーク値(最大値)を表示します。



▶ 適宜、追加サンプルをひょう量皿に載せます。

END

▶ この機能を終了するには、**END**を選択します。

▷ アプリケーションが元の状態に戻ります。



このアプリケーションについてはオンライン動画があります。ここをクリックすると視聴できます：



7.13 カウンティング

- 目的: このアプリケーションを使うと、ほぼ等しいひょう量の個数を判定できます。カウントされた参照サンプルのひょう量が計算され、その後、未知の個数の対象物が計量されます。天びんには個数と単重が表示されます。カウンティングエラーは最低限に抑えてください。
- 各部分のひょう量が均等に配分されていることを確認します。
 - 参照カウントが大きいほど、精度も高くなります。
 - 自動参照更新のスイッチをオンにします。



- ▶ アプリケーションでメニューキーを選択します。
- ▶ メニューで**カウンティング**記号を選択します。



- ▶ **カウンティング**アプリケーションが表示されます。参照サンプルの個数が**参照**に表示されます。



- ▶ 参照サンプルの量を設定するには、グレーのボタンを選択します。

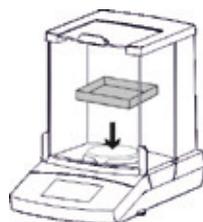


- ▶ **カウンティング**設定ウィンドウが表示されます。
- ▶ 左側に参照サンプルの量を入力します。値を選択するか、...を選択します。希望する値を入力して✓で確定します。
- ▶ 中央でカウント中のひょう量値の精度を選択します。
- ▶ 右側の“自動参照サンプル更新”を起動します。参照個数精度向上機能により、カウンティング精度を最適化します。平均の単重は、参照サンプルが自動的に更新されるごとに再計算されます。新しいパーツが計算の基礎を広げたため、参照のカウンティング精度およびそれを使用した結果の精度が上がっています。

- ▶ ✓にタッチして確定します。



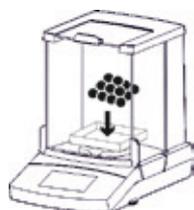
- ▶ 必要に応じて**0**を選択し、天びんの目盛をゼロにします。



- ▶ 容器をひょう量皿に載せます。



▶ **T**を選択して天びんを風袋引きします。



▶ 設定された数の参照サンプルをひょう量皿に載せます。



▷ ひょう量値が表示されます。

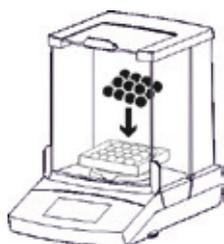


▶ **START**を選択します。



▷ ひょう量ディスプレイが変わり、カウントを表示します。
ひょう量ディスプレイに平均単重が示されます。
“自動で更新”の設定:

▷ 天びんが自動参照サンプル更新を実行している場合は、“更新”で新しい平均単重が表示されます。



▶ 未知の個数のサンプルをひょう量皿に載せます。



▷ 個数が計算され、表示されます。

▶ 特定の個数になるように適宜、天びんにサンプルを足します。

Qnt

- ▶ サンプルの合計ひょう量を表示するには、ひょう量ディスプレイで**Qnt**ボタンを選択します。
- ▷ サンプルの合計ひょう量が表示されます。

**Net**

- ▶ 個数の表示に戻るには、再び**Net**ボタンを選択します。

END

- ▶ この機能を終了するには、**END**を選択します。
- ▷ アプリケーションが元の状態に戻ります。



このアプリケーションについてはオンライン動画があります。ここをクリックすると視聴できます：



8 キャリブレーション(校正)／調整

背景 キャリブレーションでは、校正分銅を使用して、表示されている値が実際の測定値からどの程度逸脱しているのかを判定します。この偏差と、事前に設定されている目標値が比較されます。その後の**調整**で、この偏差を修正するか、または許容できるエラー限度を下げます。
Secura®およびQuintix®では、校正と調整が1つのプロセスとして組み合わされています。校正後、天びんは自動的に毎回、調整されます。

M

法定計量で型式承認仕様天びんを使用する前に必ず天びんを置いている場所で校正／調整を行う必要があります。これは自動的に、または手動で実行できます。

時期と頻度 可能な限り最高の精度を達成するには、定期的に天びんを校正、調整してください。

- 毎日、天びんの電源を入れた後
- 天びんの水平調整を行った際に毎回
- 周囲環境(温度、湿度、気圧)が変わった場合に毎回
- 天びんを新しい配置場所に設定するか、現在の場所に移動した場合に毎回

天びんの校正と調整で利用できるオプションについては以下で詳述します。

- 内部校正分銅を使用した校正／調整
- 外部校正分銅を使用した校正／調整(「外部校正分銅を使用した校正／調整」を参照)
- isoCALによる自動校正／調整

8.1 内部校正分銅を使用した校正／調整

内部校正分銅はハウジング内で天びんに装着されています。
この校正分銅は、内部校正・調整中に電動で自動的に天びんに配置されます。

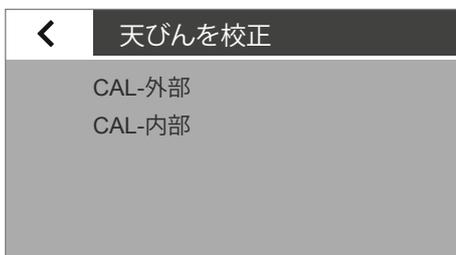
- ▶ 天びんが安定しており、ひょう量皿が空になっていることを確認します。
- ▶ **・0・**を選択して天びんの目盛をゼロにします。
- ▶ 現在のアプリケーションの、ディスプレイの左下でメニューキーを選択します。



- ▶ メニューが表示されます。



- ▶ CALボタンを選択して校正機能にアクセスします。



- ▶ **天びんを校正**ウィンドウが表示されます。
- ▶ **CAL-内部**を選択します。

- ▶ 校正が始まります。
 - 内部分銅が自動的にハウジング内で天びんに配置されます。
 - 天びんが校正され、すぐに調整が行われます。
 - 内部分銅は自動的に天びんから取り除かれます。



- ▶ ディスプレイにレポートが表示されます。
校正中に識別された偏差がレポートに示されます。
レポートには、調整プロセスの結果も掲載されます。

- ▶ レポートウィンドウを閉じます。**x**を選択します。

- ▶ これで天びんが校正、調整されました。



潜在的なエラーに関する情報については、「ステータスメッセージ」の章を参照してください。

8.2 外部校正分銅を使用した校正／調整



この機能では外部校正分銅が必要です。
使用される校正分銅の許容範囲に留意してください。



精度クラス①の型式承認仕様天びんでは、アクセススイッチが開いている場合にのみ外部調整にアクセスできます。

▶ ひょう量皿が空になっていることを確認します。



▶ **0**を選択して天びんの目盛をゼロにします。



▶ 現在のアプリケーションの、ディスプレイの左下でメニューキーを選択します。

▶ メニューが表示されます。



▶ CALボタンを選択して校正機能にアクセスします。

▶ **天びんを校正**ウィンドウが表示されます。

▶ CAL-外部を選択します。

▶ ディスプレイにメッセージが表示され、ひょう量皿に校正分銅を置くよう指示されます。

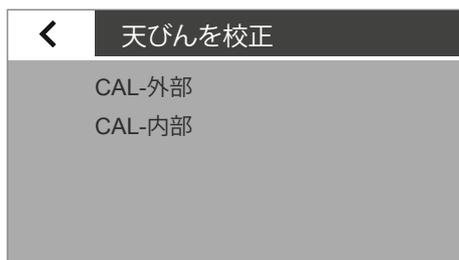
▶ 校正分銅をひょう量皿に載せます。

▶ キャリブレーションが自動的に開始します。

▶ ディスプレイにレポートが表示されます。
校正中に識別された偏差がレポートに示されます。レポートには、調整プロセスの結果も掲載されます。

▶ レポートウィンドウを閉じます。**x**を選択します。

▶ これで天びんが校正、調整されました。



潜在的なエラーに関する情報については、「ステータスメッセージ」の章を参照してください。

8.3 isoCALによる自動校正／調整

完全に自動化された校正/調整では、事前に定義された時間的間隔で、または温度値を超過した場合、天びんを自動的に校正、調整できます。

この機能は型式によって異なります。

isoCALは、時間または温度に基づいて自動的に実行され、天びんは毎回、水平調整されます。この機能は、システム設定でオフにできます(30を参照)。



Secura®では、識別された偏差を含む各調整プロセスが文書化され、天びんに保存されます。保存されたレポートはシステム設定で表示したり、PCやザルトリウスのラボ用プリンターで印刷したりできます(30を参照)。



▷ 前回の校正／調整後に周囲温度が変化した場合、あるいは事前に設定されていた時間的な間隔が経過すると、ディスプレイに赤いisoCALボタンが表示されます。

▷ isoCAL機能が**自動**に設定されている場合、校正／調整プロセスは自動的に始まります。

△ 天びんが調整されなかった場合、“isoCAL”状態のメッセージが確定された5分後に、指示が追加表示されます。

▷ isoCAL機能が**情報、手動スタート**に設定されている場合、この機能は手動で開始する必要があります。

▶ 校正／調整機能を手動で開始するには、isoCALボタンを選択します。

▷ キャリブレーションが自動的に開始します。

▷ ディスプレイにレポートが表示されます。isoCAL校正中に識別された偏差がレポートに示されます。レポートには、調整プロセスの結果も掲載されます。

▶ レポートウィンドウを閉じます。xを選択します。

▷ これで天びんが校正、調整されました。

isoCAL



9 ISO/GLP対応印字

特徴

デバイス情報、ID、現在の日付を一連のひょう量操作で得た値の前 (GLPヘッダー) と後 (GLPフッター) に印刷できます。
次のデータが印刷されます。

GLPヘッダー:

- 一連のひょう量操作の開始日時
- 天びんメーカー
- 天びんの型式
- 型式のシリアル番号
- 天びんのソフトウェアバージョン番号 (BAC)
- ディスプレイのソフトウェアバージョン番号 (APC)
- 最大14文字 (ASCII) が付いた2つのID番号 (IDおよびA ID)

- デバイスおよび最大14文字のバッチID (システム設定で有効になっている場合)

GLPフッター:

- 日付
- 一連のひょう量操作の終了時刻
- 署名フィールド

設定

ISO/GLPレポートを印刷するには、次のシステム設定を定義します (33を参照)。

- ▶ ISO/GLP対応印字を有効にします。
印字メニューで“安定性有りの手動操作”を選択してから、**手動印字**、で**ISO/GLP印字オプションをオン**に設定します。
- ▶ 日時の印字形式を設定します。
印字メニューに進み、**手動印字**で**手動印字フォーマット**を選択します。



- “IDなしの値”以外の設定を選択します。ISO/GLP印字は、PCへの接続時に“IDなしの値”が設定されていると印刷されません。
- ISO/GLP印字は、印字で“安定性有りの手動操作”設定が選択されている場合にのみ印刷されます。
“IDなしの値”のメニューオプションは、データがPCへ出力されている場合にのみ表示されます。

操作

- ▶ ヘッダーと最初の測定値を印刷するには：**ESC**キーを選択します。
- ▶ ヘッダーを印刷してアプリケーションを開始するには：**START**キーを選択します。
- ▶ ヘッダーは最初の印字に含まれています。
- ▶ アプリケーションの結果とフッターを印刷するには：**END**キーを選択します。
- ▶ フッターを印刷するには：**ESC**キーを選択します。

- ▷ ISO/GLP準拠の印字には次のラインを含めることができます。
 (日付/時刻で“DD-MMM-YYYY”および“12時間制 (AM/PM)”を使用した構成):

```

-----
09-Nov-2014    02:50 pm
      Sartorius
Mod.      Secura 125-1S
SerNo.    0032109091
BAC:      00-50-05
APC:      01-71-02
ID        Device 1234
A ID      Inv.-Nr. 11
-----
L ID                      CH01
09-Nov-2014    02:50 pm
S ID      Tablette 4321
N +      0.90000 g
T +      0.60000 g
G#       + 1.50000 g
-----
09-Nov-2014    02:50 pm
Name:
-----

```

- ▷ 外部校正/調整のISO/GLP印字サンプルは以下のとおりです。
 (ISOの日付/時刻を使用した構成):

```

-----
2014-11-23      14:57
      Sartorius
Mod.      Secura 125-1S
SerNo.    0032109091
BAC:      00-50-05
APC:      01-71-02
ID        Device 1234
A ID      Inv.-Nr. 11
-----
2014-11-23      14:57
External calibration
Start:      manually
Set   + 50.00000 g
Dev   +  3.00000 g
External adjustment
Dev   0.00000 g
-----
2014-11-23      14:57
Name:
-----

```

10 USBポート

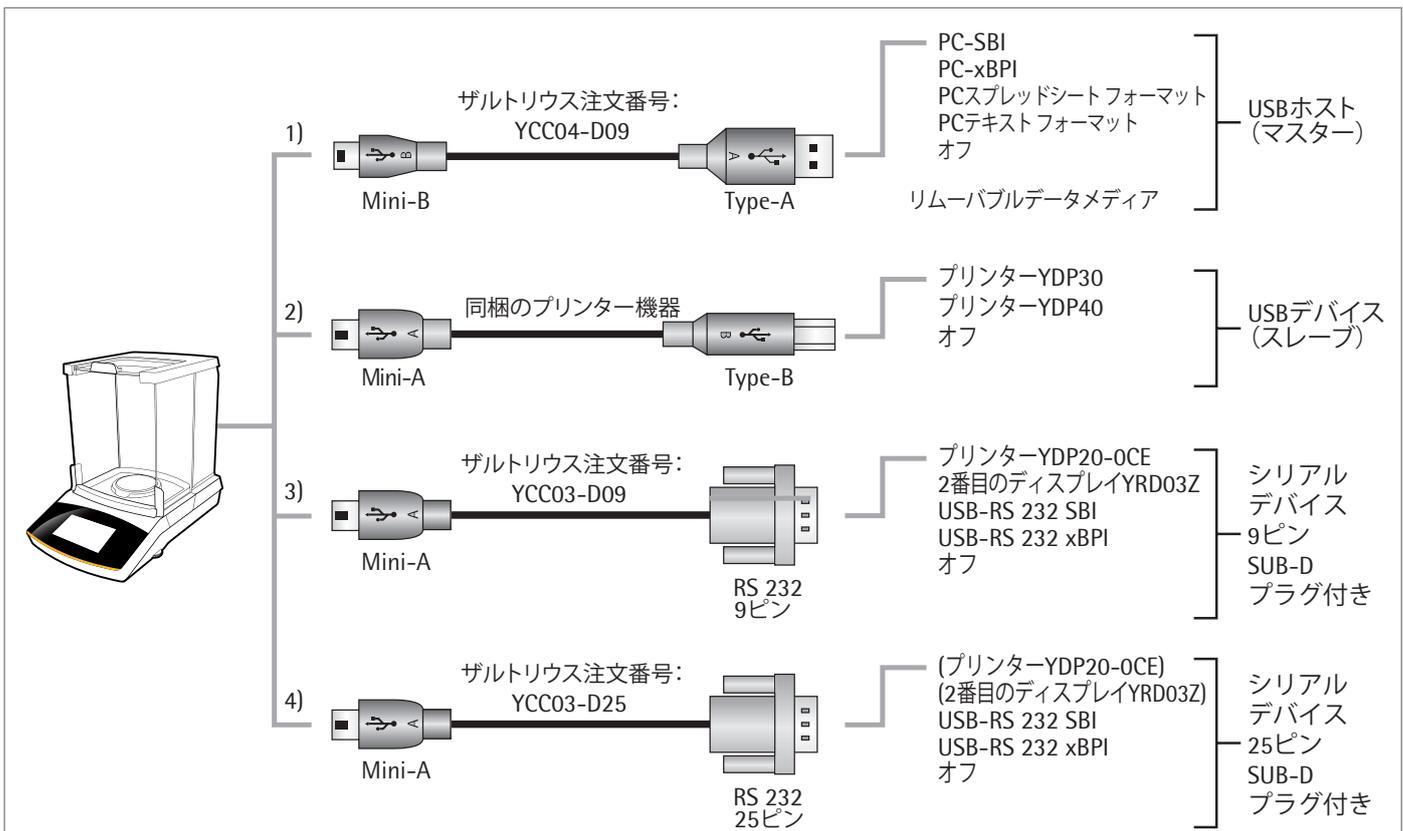
10.1 周辺機器との通信



次の手順は、ユーザー認可が制限されているために実行できない場合があります。問題が発生した場合は、社内のIT部門にお問い合わせください。

目的： このインターフェースは、接続された周辺機器とデータを交換するために使用します。測定値と計算値はプリンター、PC、またはリモートディスプレイに出力できます。また、接続したデバイス（PCなど）を介してコントロールコマンドとデータ入力を送信することもできます。プロトコルSBIおよびxBPIはUSBポートを介して転送できます。

以下の周辺機器との接続を使用できます。



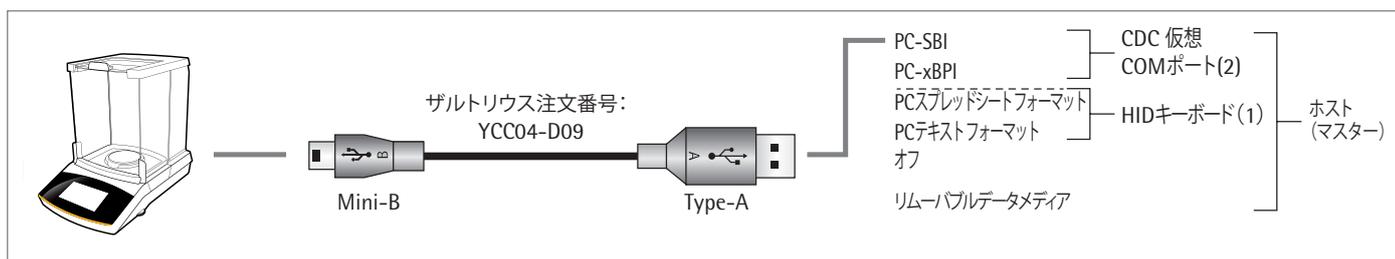
10.2 直接データ転送 (PC)

要件:

- Windows 7、Vista、Windows XP、2000オペレーティングシステム搭載のPC
- PCから天びんへのA - Mini-B USB接続ケーブル、ザルトリウス注文番号 YCC04-D09

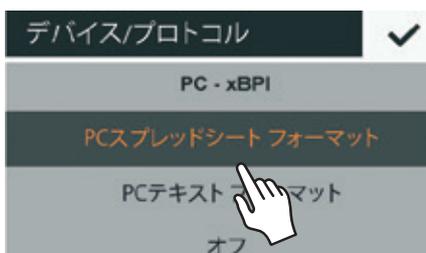
M

法定計量では、データをPCに転送したり、Alibiメモリーなしで使用したりすることはできません。天びんには独自のAlibiメモリーがありません。ただし、プリンターやAlibiプリンターへの接続は可能です。



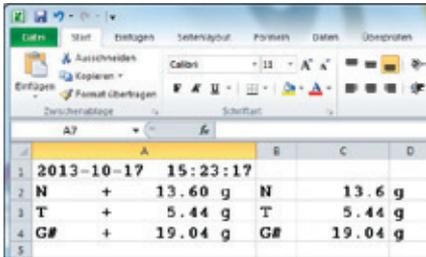
(1) スプレッドシートまたはテキストエディタ (Microsoft Office、OpenOfficeなど) 搭載のPCを介した追加ドライバなしのPCキーボードとしてのUSB接続

- ▶ 同梱のUSB接続ケーブルを使用して天びんをPCに接続します。
- ▶ 天びんのシステム設定にアクセスするには、メニューで  (設定) を選択します。
- ▶ 天びんのPCスプレッドシート形式にアクセスするには：USBポートでデバイス/プロトコルオプションを選択します。

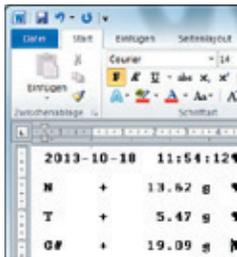


設定オプション

- ▶ PC上の設定に合わせて天びんを調整する必要がある場合は、次のシステム設定を実装できます。
 - スプレッドシートの小数位と出力フォーマット：35ページの“システム設定”を参照
 - ユニバーサル (Num Lockオン) ではなく英語 (米国) のPCキーボードのエミュレーション：35ページの“システム設定”を参照



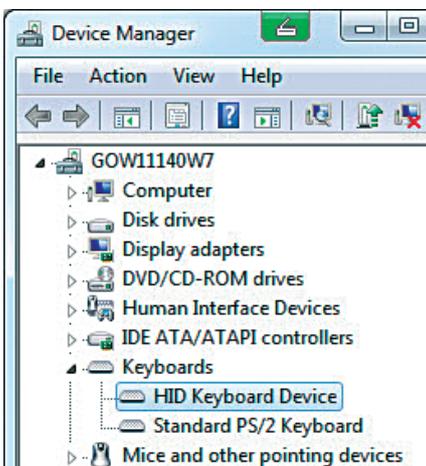
- ▷ 天びんの“PCスプレッドシート形式”設定では、Microsoft Excel 2010が次の画面で“総計／風袋／正味”の例を表示します。



- ▷ 天びんの “PCテキスト形式”設定では、Microsoft Word 2010が次の画面で“総計／風袋／正味”の例を表示します。総計/風袋/正味

PCでの追加のデータ転送設定

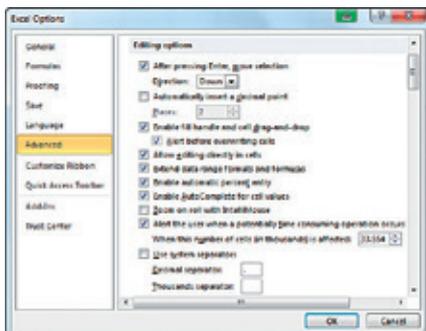
スプレッドシートまたはテキストプログラムを使用して、データが天びんから正しくインポートされることを確認するには、PCにインストールしたOfficeのプログラムの環境設定を行う必要があります。



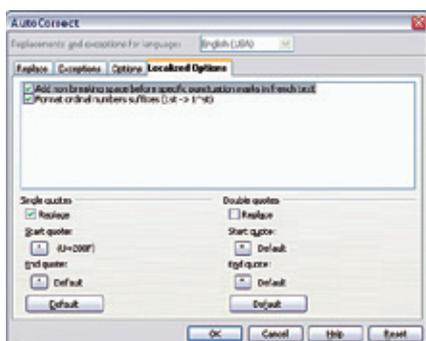
- ▷ 機能テスト：
 - HIDキーボード接続が、接続 - キーボードでPCのデバイスマネージャーに表示されます。



- ▶ PCの言語バーで英語(USA - U.S.)に設定します(例えば、タスクバーにあります)。
 注: 英語(UK)を選ぶと、「G#」ではなく「GE」と印刷されます。



- ▶ Microsoft Excelが数字を取り扱う方法を設定します。
Excelで**ファイル - オプション - 詳細設定 - 編集設定**と進み、以下の桁区切りを設定します。
 - 小数点の記号:ピリオド
 - 桁区切り記号:空(なし)



- ▶ OpenOffice Calcの印刷時の引用符を設定します。
Calcで**ツール - オートコレクト オプション - ユーザー定義引用符**と進み、以下の「シンプルな引用符」を設定します。
 - 言葉の始め:空のスペース (U+200F)
 - 言葉の終わり:“ ”

- ▷ PCにデータが転送されると、PCに以下が表示されます。

	A	B	C	D
1	N	+ 100.222 g	N	100.222 g
2	T	+ 50.333 g	T	50.333 g
3	G#	+ 150.555 g	G#	150.555 g

- Microsoft Excel 2010 (例) : 総計/風袋/正味

	1	2	3	4	5
1	N	+	100.000 ¥		
2	T	+	50.000 ¥		
3	G#	+	150.000 ¥		

- 天びんのPCテキスト形式設定では、Microsoft Word 2010が次の画面で“総計/風袋/正味”の例を表示します。総計/風袋/正味

(2) USB接続:PC-SBIおよびPC-xBPI操作モード

プロトコルPC-SBIおよびPC-xBPIのスレーブデバイスとして天びんを使用するには、まず、接続されているPCにUSBドライバをインストールします。このドライバは天びんの“ドライバ”フォルダにあります。その後、天びんは仮想シリアルインターフェース (COMポート) を介して操作されます。

USBドライバのインストール

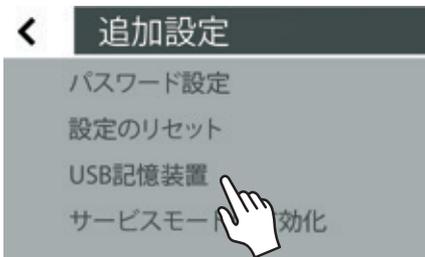


仮想シリアルインターフェース用のUSBドライバは、Microsoft®のリストにあり、Microsoft® Update Serviceよりオンラインで入手できます。

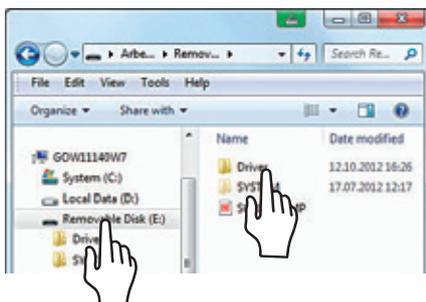
PCがネットワークに接続されていて、管理者権限(アップデートをインストールするための許可)がある場合は、USBドライバをインストールする必要はありません。この場合、天びんをPCに接続すると、ドライバが自動的にPCにインストールされます。

PCがネットワークに接続されていない場合は、次の情報を考慮する必要があります。

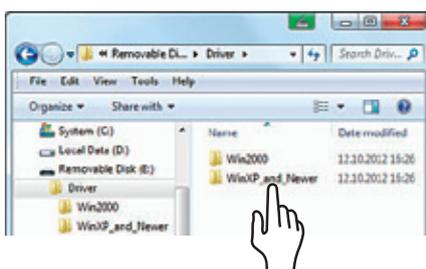
- ▶ 同梱のUSB接続ケーブルを使用して天びんをPCに接続します。
- ▶ 天びんのシステム設定にアクセスするには、メニューで  (設定) を選択します。
- ▶ 天びんのUSB記憶装置メニューオプションにアクセスするには：**追加設定**で**USB記憶装置**オプションを選択します。



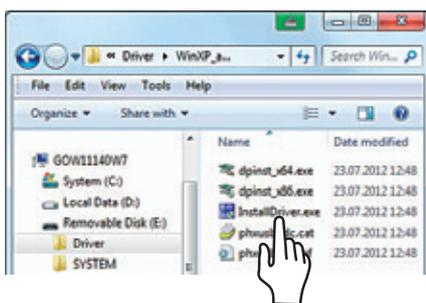
- ▶ 天びんのメモリーをPCに接続するには：**START**を選択します。



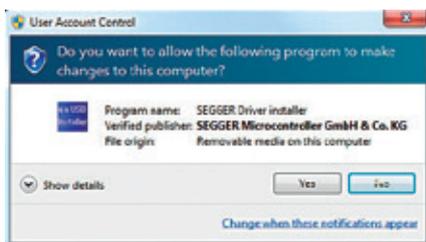
- ▶ PCにUSBドライバのインストーションプログラムをインストールするには：適切なリムーバブルデータメディアをクリックします（この場合は、E:ドライブ）。その後、ドライバフォルダをクリックします。



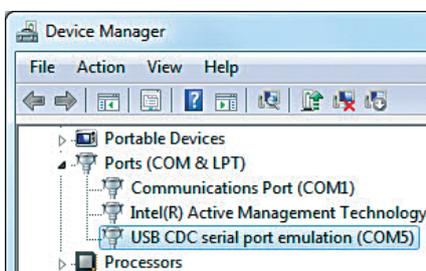
- ▶ Windowsバージョンを選択するには：PCの適切なバージョンをクリックします。



- ▶ インストーションプログラムInstallDriver.exeを起動します。



- ▶ インストーションプログラムの指示に従います。



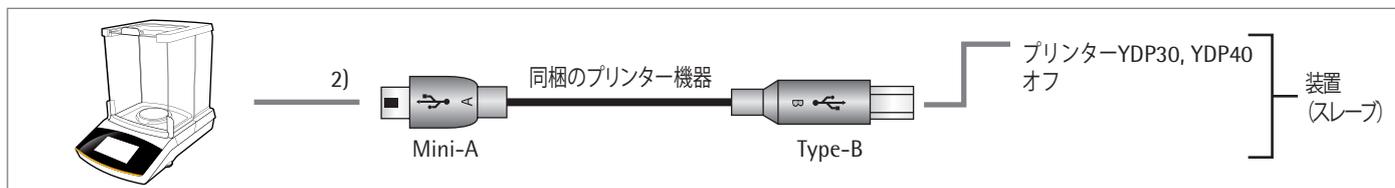
- ▶ 機能テスト：
 - ドライバがインストールされると、操作モードの“PC-SBI”および“PC-xBPI”が利用できるようになります。
 - “USB CDCシリアルポートエミュレーション”接続が接続のPCデバイスマネージャーに表示されます。



注：これは、操作モードの“PCスプレッドシート形式”、“PCテキスト形式”、および“Off”には適用されません

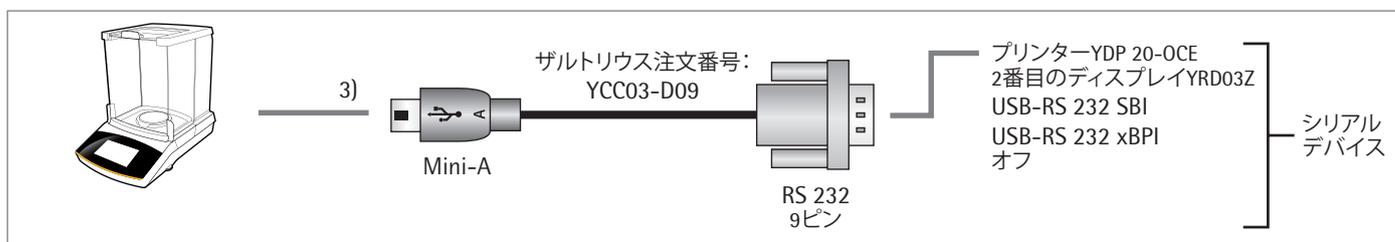
データ転送コマンドは、“データ入力フォーマット”に掲載されています。

ザルトリウスラボ用プリンターYDP30、YDP40との接続



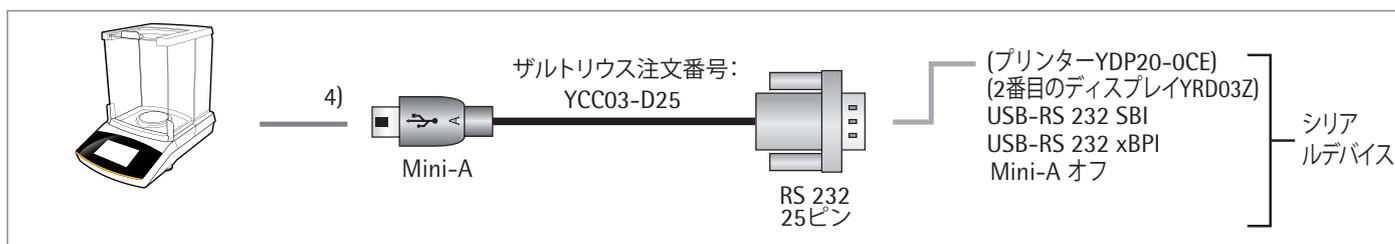
- ▶ 同梱のUSB接続ケーブルを使用してザルトリウスのプリンターに天びんを接続します。
- ▷ 天びんがプリンターを自動的に検出します。設定を変更する必要はありません。

9ピンのRS-232構成の接続



- ▶ ザルトリウスYCC03-D09接続ケーブル (RS-232、9ピン、PC準拠配列) を使用して、天びんに周辺機器を接続します。
- ▶ 希望するシステムの設定を定義します。35を参照してください。

25ピンのRS-232構成の接続



- ▶ ザルトリウス接続ケーブルYCC03-D25 (RS-232、25ピン、ザルトリウス独自の割り当て) を使用して周辺機器を天びんに接続します。
- ▶ 希望するシステムの設定を定義します。ページの“USBポート”を参照してください。

10.3 インターフェース仕様

10.3.1 データ出力

データ出力パラメータは、手動印刷コマンドを受領した際に、またはディスプレイと同期して自動的に、または定義された間隔で有効にできます (アプリケーションプログラムと自動印刷設定を参照)。

印刷コマンドによるデータ出力 印刷コマンドは、**[P]**キーを押すか、ソフトウェアコマンド (ESC P) で転送できます。

自動データ出力 **自動印刷モード**では、追加印刷コマンドがなくてもデータはデータインターフェースポートに出力されます。同期したデータは自動的に、または定義された間隔で安定性あり、もしくは安定性なしで出力できます。自動データ出力はデバイス構成で有効になると、バランスの電源が入った直後に始まります。

10.3.2 データ出力フォーマット

値は、IDあり、またはなしで出力できます出力フォーマットはデバイス設定で設定されます (33を参照)。

例: IDのない出力 **+ 253 pcs** (16文字の出力、“SBI”モードのみ)

例: IDのある出力 **Qnt + 253 pcs** (常にプリンターのIDおよび“PCテキスト形式”を使用して22文字の出力)

16字のデータ出力フォーマット

ディスプレイ上で空白の文字はスペースとして印刷されます。小数点のない表示値は、小数点のないものとして印刷されます。

正常な操作

番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	+	A	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF
もしくは	-			*	*	*		
もしくは	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*						

* スペース
A 表示された文字
E 単位記号

CR キャリッジリターン
LF ラインフィード
. 小数点またはコンマ

10.3.3 22字のデータ出力フォーマット

このフォーマットでデータを出力する際は、6字のIDコードがデータの前に配置されます。これらの文字はその後に続く値を識別します。

正常な操作

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
K	K	K	K	K	K	+	A	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF
*	*	*	*	*	*	-	*	*	*	*	*		
						*	*	*	*	*	*	*	*	*	*						

K マーキング
* スペース
A 表示された文字

CR キャリッジリターン
LF ラインフィード
E 単位記号
(42ひょう量単位の変換係数
ひょう量単位の変換係数42を
参照)

例:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
N						+	1	2	3	.	4	5	6	7	8	*	g	*	*	CR	LF
N						+	1	2	3	.	4	5	6	7	[8] ¹⁾	g	*	CR	LF

特殊な出力

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	-	-	*	*	*	*	*	*	CR	LF
												H	i	g	h						
												L	o	w							
												C	a	L	.	E	x	t	.		

* スペース
Low 重量不足
High 過負荷
Cal.Ext. 外部調整

Cal.Int. 内部調整
CR キャリッジリターン
LF ラインフィード

エラーメッセージ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
S	t	a	t	*	*	*	*	*	E	r	r	*	#	#	#	*	*	*	*	CR	LF

* スペース

エラー番号

1) “PC - SBI”および“USB RS-232 SBI”設定では、補助表示値は自動的に識別されません。
周辺機器上で対応する測定や設定を実行する必要があります。

10.3.4 データ入力

インターフェースコマンド

データポートを介して接続されているコンピューターは天びんにコマンドを送って、その機能をコントロールすることができます。

コントロールコマンドのフォーマット (構文)

フォーマット Esc ! CR LF

1

フォーマット Esc ! # _ CR LF

2

Esc エスケープ
! コマンド文字
数量
_ 下線 (ASCII:95)
CR キャリッジリターン (オプション)
LF ラインフィード (オプション)

例:

フォーマット1: Esc P

フォーマット2: Esc x1_

10.3.5 インターフェース コマンドの概要

フォーマット	コマンド	操作/機能	注
1	Esc P	印刷	メニュー設定に対応、安定性あり/なし
1	ESC T	風袋またはゼロ	
1	ESC K	“非常に安定した状態”フィルター	
1	ESC L	“安定した状態”フィルター	(“安定”メニュー設定に対応)
1	ESC M	“不安定な状態”フィルター	(“不安定”メニュー設定に対応)
1	ESC N	“非常に不安定な状態”フィルター	
1	ESC O	キーのブロック	
1	ESC Q	電子音	
1	ESC R	キーのブロック解除	
1	ESC S	再起動	
1	ESC Z	内部校正/調整	メニューおよび型式によって異なる
1	ESC U	風袋	
1	ESC V	ゼロ	
1	ESC W	標準的な分銅を使用した外部調整 (型式承認仕様モデルでは利用不可)	メニューによって異なる
2	ESC kP_	印刷ボタンで印刷	
2	ESC s3_	戻る、終了、キャンセル	
2	Esc x1_	天びんタイプの印刷	
2	ESC x2_	シリアル番号の印刷	
2	ESC x3_	天びんのソフトウェアバージョンの印刷	
2	ESC x4_	ディスプレイおよびコントロールユニットのソフトウェアバージョンの印刷	
2	ESC x5_	ユーザー/デバイスIDの印刷	

11 ステータスメッセージ

特定のイベントが生じるとディスプレイにメッセージが表示されます。

- 情報メッセージは2秒間、表示されます。その後、プログラムは自動的に元の状態に戻ります。
- エラーメッセージは、キーで認識されるまで表示されます。

11.1 キーのフェードアウト

操作エラーを防ぐため、状況に該当する機能／キーだけが表示されます。これによって、ほとんどの操作エラーの発生を防ぐことができます。以下のボタンは特定の状況でのみ利用できます。

0	ゼロ設定範囲内にひょう量値がある場合のみ。
+	ゼロよりも大きいひょう量値がある場合のみ (正の数など)。
	周辺機器が接続され、“印字”がロックされていない場合のみ。
CAL	校正・調整機能が利用でき、ロックされていない場合のみ。
LEVEL	天びんに電子水準器が備えられている場合のみ。
	値が保存されているのであれば、ゼロよりも大きいひょう量値がメモリーに保存された値である場合のみ (SQminよりも大きい値など)。
START	アプリケーションを起動できる場合のみ (ゼロよりも大きく、“スタート”が許可されている場合のみなど)。

11.2 アプリケーションのエラーメッセージ

“値が小さすぎる”	入力した値がパラメータにとって低すぎる場合。
“値が大きすぎる”	入力した値がパラメータにとって高すぎる場合。
“間違ったライセンスコード!”	パスワード保護が有効になっており、コードが不適正に <input data-bbox="849 1438 874 1473"/> 入力された場合。
“IDコード桁数追加不可”	サンプルIDに昇順で自動的に数字を割り当てられない場合 (“個々のID”で説明)。
“IDコード桁数削減不可”	サンプルIDに降順で自動的に数字を割り当てられない場合 (“個々のID”で説明)。

校正/調整エラーメッセージ

“天びんの調整が必要です”	isoCALが必要な場合。
“天びんを水平にしてください”	水平調節が必要な場合。
“分銅が軽すぎます!”	外部校正中に軽すぎる分銅を天びんの上に置いた場合。
“分銅が重すぎます!”	外部校正中に重すぎる分銅を天びんの上に置いた場合。

水平調節のエラーメッセージ

“レベル”	天びんを水平に調節する必要があります (電子水準器の付いた天びんの場合のみ)。
-------	---

天びんメンテナンスのエラーメッセージ

“メンテナンスのインターバルが終了”	サービスによって設定されたメンテナンス日を過ぎた場合。
--------------------	-----------------------------

校正レポートのエラーメッセージ

“校正データが保存できません”	1日当たり99データの保存上限に達した場合。
“ファイルを読み込むことができません”	ファイルの読み込み中にエラーが発生した場合。

USBデバイスのエラーメッセージ

「取付けられたUSBデバイスは、サポートされていません。」	ザルトリウス製ではないUSBデバイス (プリンター) が接続されている場合。
-------------------------------	--

12 天びんの輸送

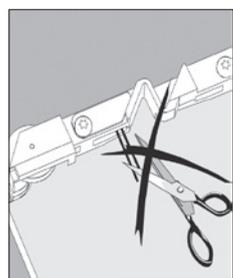
天びんを輸送する場合は、オリジナルのパッケージをご利用ください。
必要な場合は、ザルトリウスサービスセンターにパッケージを注文できます。



ガラスの破損、衝撃、および振動を避けます。
絶対に風防を持って天びんを持ち上げたり運んだりしないでください。



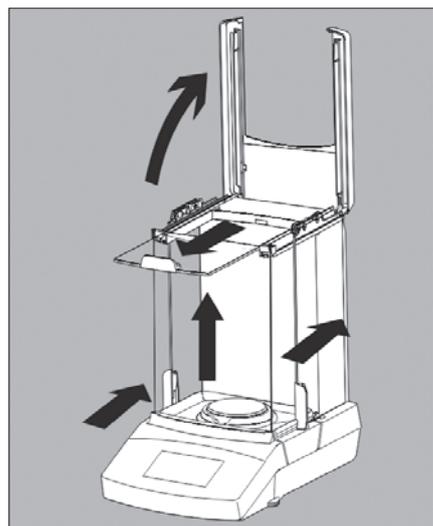
搬送の前に、天びんをスタンバイモードに切り替えてから(94ページを参照)電源プラグを抜いてください。



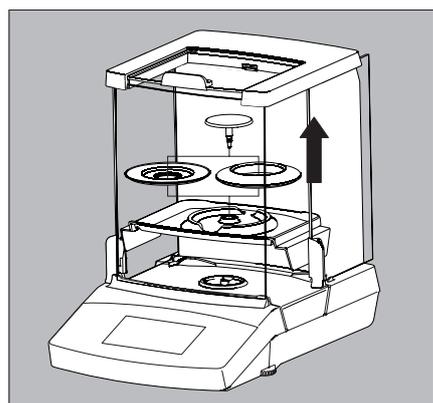
12.1 風防／ひょう量皿の取外し



側面パネルの危険性
側面パネルのガイドキャリッジは、ファインスチール製フィラメントを備えています。これらのスチール製フィラメントを取り外したり、ガイドキャリッジに対してその他の改造を行ったりすることは禁じられています。



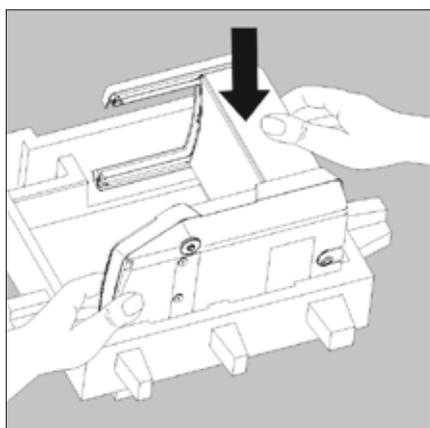
- ▶ 両側からカバーの前面に押しあて、上向きに折ります。
- ▶ 上部パネルを前に押し、風防から引き出します。
- ▶ 側面パネルをわずかに後ろへ押し、風防から取り外します。
- ▶ 前面パネルを風防の溝に沿って引き出し、パネルを取り外します。
- ▶ ひょう量皿を特製シールドプレートから引き抜きます。



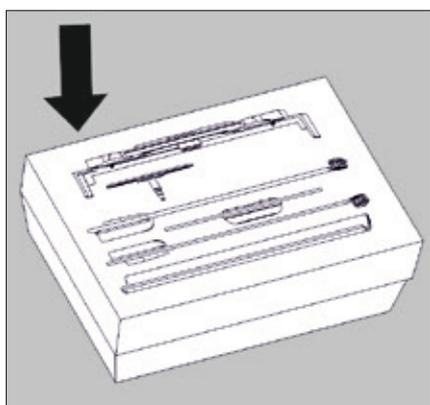
Secura® 26:

- ▶ ひょう量皿を特製シールドプレートから引き抜きます。
- ▶ シールドディスクを特製シールドプレートから取り外します。
- ▶ 取集容器を取り外します。

12.2 天びんの梱包

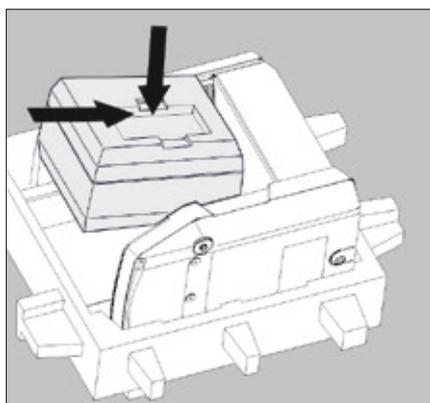


- ▶ 梱包の底部分に天びんを配置します。

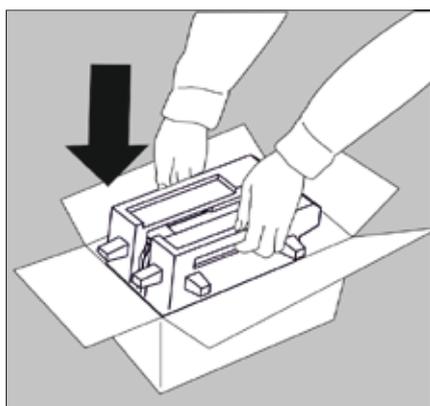


- ▶ 梱包材に用意された収納部に天びんのその他の構成部品を配置します。

- 収集容器
- ひょう量皿
- 側面パネル(左右)
- 上部パネル
- 前面パネル
- シールドディスク (Secura® 26のみ)



- ▶ 梱包材に構成部品を封入し、収納用のくぼみに配置します。



- ▶ 装置の部品の上にパッケージの最上部を置きます。
- ▶ 次に、梱包した天びんを段ボール箱に入れて箱を封入します。

13 管理とメンテナンス

13.1 サービス

お使いの天びんの正確さを保つために、少なくとも1年に1度の定期サービスをお勧めしています。このために、ザルトリウスサービスセンターでは、個々のニーズに合わせたさまざまなサービス契約を提供しています (www.sartorius.com/serviceも参照)。メンテナンスを行うと、その都度、校正証明書が発行されます。ACアダプタと接続の安全検査は、資格を有する電気技師のみが適切な間隔で実施する必要があります (例:2年ごと)。

유의사항

修理

修理作業は、訓練を受けたサービス技術者が行います。修理作業の間、機器のプラグを抜いておく必要があります。主電源からプラグを抜きます。また、お使いの天びんの測定の正確さに影響を与える場合もあり、ユーザーに対する深刻な危険性が生じることがあります。適切な修理については、ザルトリウスサービスまたはザルトリウス販売店にご連絡ください。

13.2 天びんの清掃

コントロールパネルの清掃

清掃中に誤って操作設定を変更しないように、ディスプレイをスタンバイモードに切り替えます。



- ▶ メニューキーを選択して、アプリケーションの選択画面に切り替えます。



- ▶ 電源オフアイコンを選択すると、ディスプレイがオフになります。



- ▶ ディスプレイをオンに戻すには:画面左下の電源オンアイコンを選択します。天びんは、オフにする前に最も直近に使われていたアプリケーションで起動します。

天びんハウジングの清掃



汚染された機器：

- 製品の堆積物や微生物汚染の残渣に起因する製品の汚染によって、健康上の危険性が生じます。
- 生物学的または微生物学的物質によって、健康上の危険性が生じます。
- 清掃の仕様に従ってください。
- 清掃後、状態を綿密に確認します。



- ▶ 機器をAC電源から切り離します。ACアダプタを電源から取り外します。天びんに接続されているデータケーブルを外します。

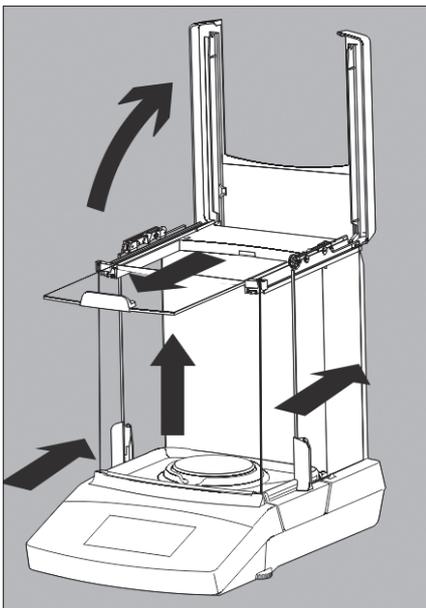


絶対に天びんやACアダプタを開けないでください。
天びんやACアダプタの内部部品は、オペレータが清掃したり修理したり、あるいは交換したりすることができません。

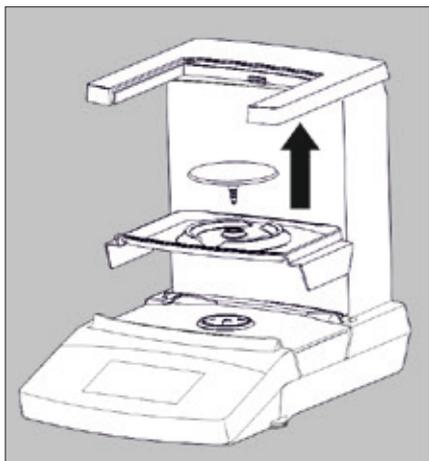
- 液体や粉塵などが天びんやACアダプタに入らないようにします。
- 機器に損傷を与えるような溶剤や研磨性の成分を含む洗剤は絶対に使用しないでください。
Secura®およびQuintix®モデル：



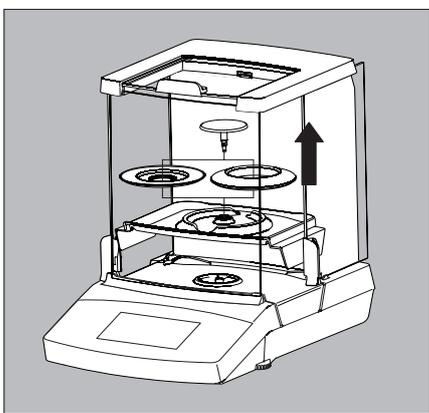
次の部品は、絶対にアセトンや強力な洗剤で清掃しないでください。
コントロールパネル、メインプラグ、データインターフェース、ラベル、認証シール、またはその他すべてのプラスチック製の部品。



- ▶ 両側からカバーの前面に押しあて、上向きに折ります。
- ▶ 上部パネルを前に押して、風防から引き出します。
- ▶ 側面パネルをわずかに後ろへ押して、風防から取り外します。
- ▶ 前面ガラスを風防の下の溝に沿って引き出し、ガラスを取り外します。



- ▶ ひょう量皿を特製シールドプレートから引き抜きます。
- ▶ 収集容器を取り外します。



Secura® 26

- ▶ ひょう量皿を特製シールドプレートから引き抜きます。
- ▶ シールドディスクを特製シールドプレートから取り外します。
- ▶ 収集容器を取り外します。



収集容器は、パネルを外さずに取り外すこともできます。それを行うには、側面パネルを開き、収集容器を傾けて、開いている側面パネルから慎重に引き出します。



必要に応じて、清掃のために背面パネルを取り外します。

- ▶ 背面パネルの上のロック機構を押し上げて、背面パネルを取り外します。
- ▶ ハウジング／パネルを洗浄してから、柔らかい布で天びんを拭いて乾かします。
- ▶ 清掃後、逆の順番で部品を組み立てます。
- 背面パネルを再度挿入します。背面パネルの上のロック機構にしっかりとハマっていることを確認します。
- 「天びんの設置」の章に記載された指示に従います。

14 廃棄



パッケージは環境にやさしい素材でできていますので再利用できます。ドイツでは、不要になった梱包をVfWデュアルシステムにより無償で廃棄できます(契約番号D-59101-2009-1129)。それ以外の場合は、適用される規制に従い、最寄りの廃棄物処理施設で梱包を廃棄してください。アクセサリや電池も含め、機器を一般家庭ごみとして廃棄することはできません。電気機器や電子機器と同様にリサイクルする必要があります。廃棄やリサイクルの詳細については、最寄りの当社サービススタッフまでご連絡ください。さらに、EU内では次のウェブサイトに記載されているパートナーもご利用いただけます。

- 1) <http://www.sartorius.com>にアクセスします。
- 2) “サービス”タブを選択します。
- 3) “廃棄に関する情報”を選択します。
- 4) このページで、最寄りのザルトリウスの廃棄に関する連絡先住所をPDFファイルでダウンロードできます。



ザルトリウスは、修理または廃棄において、危険性物質(ABC汚染)で汚染された機器の引取りは行っていません。

廃棄のための住所情報:

修理または廃棄用に機器を返送する際の詳細な情報(サービス住所情報を含む)は、ウェブサイト(www.sartorius.com)に掲載されています。また、ザルトリウスサービスセンターに要請することもできます。

15 仕様

15.1 一般データ

仕様	単位	値
ACアダプター		
ザルトリウスACアダプター		YEPS01-PS4またはYEPS01-PS5、交換可能な各国専用電源プラグアダプター付き
一次		100~240 V \sim 、 $\pm 10\%$ 。50~60 Hz $\pm 5\%$ 、0.2 A
二次		15 V _{DC} $\pm 5\%$ 、530 mA (最大) / 8 W (最大) : 0°C \sim +40°C 15 V _{DC} $\pm 5\%$ 、330 mA (最大) / 5 W (最大) : +40°C \sim +50°C
その他の詳細		EN/IEC 60950-1準拠の保護クラスII、海拔3000mまで EN 60529/IEC 60529準拠のIP40

天びん		
供給電圧		交換可能な各国専用電源プラグアダプター付きザルトリウスACアダプター (YEPS01-PS4またはYEPS01-PS5) を必ず使用
消費電力	W	4,5 (標準)
その他の詳細		EN 60529/IEC 60529準拠のIP43

周囲環境条件

この技術データは、以下の周囲環境条件下で適用されます。

環境		屋内使用のみ
室温*	°C	+10 \sim +30
動作温度範囲	°C	+5 \sim +45で保証
保管時および輸送時	°C	-10 \sim +60
海拔 (NN)	m	3000まで
相対湿度**		温度31°C (結露なし) までは15 \sim 80%、その後40°Cで最大50%、50°Cで最大20%に直線的に減少

電気機器の安全性	EN 61010-1/IEC 61010-1 (電気機器を測定、制御、実験室使用する際の安全要件 — 第1部: 一般要求事項) に準拠
-----------------	---

電磁環境適合性	EN 61326-1/IEC 61326-1 (計測、制御、実験室で使用するための電気機器 - EMC要求事項 — 第1部: 一般要求事項) に準拠
----------------	--

耐干渉性:	工業地域での使用に適合
干渉クラス:	クラスB 住宅地域および住宅に電気を供給するための低電圧網に接続されている地域での使用に適合

標準機能	
選択可能なひょう量単位 ¹	グラム、キログラム、カラット、ポンド、オンス、トロイオンス、香港テール、シンガポールテール、台湾テール、グレイン、ペニーウェイト、ミリグラム、ポンド当たりの割合、中国テール、匁、オーストラリアカラット、トウラ、バーツ、メスガーリ、およびニュートン
使用可能なアプリケーションプログラム	Secura®モデル: カウンティング、%ひょう量、比重測定、ホールド (保持)、平均化 (動物ひょう量)、チェックひょう量、調配合、正味合計 (合計)、統計、(単位) 変換、SQmin、および個人ID Quintix®モデル: カウンティング、%ひょう量、比重測定、ホールド (保持)、平均化 (動物ひょう量)、チェックひょう量、調配合、正味合計 (合計)、統計、(単位) 変換

M EN 45501:1992およびOIML R76:2006を含む理事会指令2009/23/ECに適合した、EU要件に準拠した検証済み天びん。
* EU要件に準拠した検証済み天びんについては、天びんに関する情報を参照してください。
** EU要件に準拠した検証済み天びんについては、法的規制が適用されます。

¹ 国特有のモデルによって、記載された全てのひょう量単位が適用されるわけではありません。

FCC規則

安全のための注意事項:

注意:この装置はテストを受け、FCC規則パート15に従ってクラスBデジタル装置の限度に準拠していることが証明されています。このような限度は、住宅に設置した際、有害な干渉に対して妥当な保護を提供するよう設定されたものです。この装置は高周波エネルギーを生成、使用、放出することができます。指示に従って設置、使用しない場合には、無線通信への有害な干渉の原因になることがあります。ただし、特定の設置では干渉が生じないという保証はありません。この装置が無線やテレビ受信への有害な干渉の原因になっている場合は(装置の電源を入れたり切ったりすると判断できます)、以下の手段のいずれか、または複数を使用して干渉を矯正するようお勧めします。

- 受信アンテナの方向または場所を変更する
- 装置と受信器を離す
- 受信器を接続している回路とは別の回路のコンセントに装置を接続する
- 販売店または経験豊かな無線/テレビ技術者に相談する

遮蔽ケーブル:

装置と周辺機器を接続する際は、遮蔽ケーブルを使用してFCC高周波放出限度を継続的に遵守してください。

修正:

ザルトリウスが承認していない装置の変更を行うと、この装置の操作をユーザーに認めたFCCの許可が無効になる可能性があります。

15.2 型式別仕様

		Secura®			
型式		26-1x ¹⁾	225D-1x ¹⁾	125-1x ¹⁾	324-1x ¹⁾
ひょう量	g	21	60 / 120 / 220	60 / 120	320
読取限度	mg	0.002	0.01 / 0.01 / 0.1	0.01 / 0.01	0.1
再現性 (標準偏差)	mg	0.004	0.03 / 0.04 / 0.07	0.03 / 0.04	0.1
再現性 (標準偏差) (代表値)	mg	0.003	0.02 / 0.04 / 0.07	0.02 / 0.04	0.1
直線性偏差	mg	0.01	0.1 / 0.1 / 0.2	0.1 / 0.1	0.3
USPによる最小初期ひょう量 (代表値)	mg	4	40	40	160
感度ドリフト (+10~+30°C)	± ppm/K	1	1	1	1
安定所要時間 (代表値)	s	8	6 / 6 / 2	6	2
isoCAL:					
- 温度変化	K	1.5	1.5	1.5	1.5
- 時間的間隔	h	4	4	4	4
結果シーケンス (選択フィルタに準じる)	s	0.2 / 0.4	0.2 / 0.4	0.2 / 0.4	0.2 / 0.2
ひょう量皿の大きさ	mm	∅ 50	∅ 80 (オプションの∅ 90)	∅ 80 (オプションの∅ 90)	∅ 90
ひょう量室の高さ*	mm	218	218	218	218
正味重量、概数	kg	8.0	7.8	7.8	7.9

		Quintix®		
型式		125D-1x ¹⁾	65-1x ¹⁾	35-1x ¹⁾
ひょう量	g	40 / 60 / 120	40 / 60	30
読取限度	mg	0.01 / 0.01 / 0.1	0.01 / 0.01	0.01
再現性 (標準偏差)	mg	0.03 / 0.04 / 0.07	0.03 / 0.04	0.03
再現性 (標準偏差) (代表値)	mg	0.02 / 0.04 / 0.07	0.02 / 0.04	0.03
直線性偏差	mg	0.1 / 0.1 / 0.2	0.1 / 0.1	0.1
感度ドリフト (+10~+30°C)	± ppm/K	1	1	1
安定所要時間 (代表値)	s	6 / 6 / 2	6	6
isoCAL:				
- 温度変化	K	1.5	1.5	1.5
- 時間的間隔	h	4	4	4
結果シーケンス (選択フィルタに準じる)	s	0.2 / 0.4	0.2 / 0.4	0.2 / 0.4
ひょう量皿の大きさ	mm	∅ 80 (オプションの∅ 90)	∅ 80 (オプションの∅ 90)	∅ 80 (オプションの∅ 90)
ひょう量室の高さ*	mm	218	218	218
正味重量、概数	kg	7.8	7.8	7.8

* ひょう量皿の上端から上部風防ガラスの下端まで

1) 国専用モデルの可能な用語:

- x = S:国特有の付加機能が無い標準的な天びん
- x = SAR:国特有の付加機能がある標準的な天びん (アルゼンチン)
- x = SJP:国特有の付加機能がある標準的な天びん (日本)
- x = SKR:国特有の付加機能がある標準的な天びん (韓国)

15.3 型式承認仕様モデル、国特有の型式承認証明書付き

		Secura®			
型式		26-1x ¹⁾	225D-1x ¹⁾	125-1x ¹⁾	324-1x ¹⁾
精度クラス		Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ	Ⓛ
タイプ ²⁾		SQP-H	SQP-F	SQP-F	SQP-G
最大	g	21	120 / 220	120	320
補助表示値d	g	0.000002	0.00001 / 0.0001	0.00001	0.0001
検証規模間隔 e	g	0.001	0.001	0.001	0.001
最小	g	0.001	0.001	0.001	0.01
最小(型式...-10INの場合のみ)	g	-	0.1	0.1	0.1
風袋引き(減算式)		< ひょう量の100%			
USPによる最小初期ひょう量 (代表値)	mg	4	40	40	160
安定所要時間(代表値)	s	8	6 / 2	6	2
isoCAL:					
- 温度変化	K	1.5	1.5	1.5	1.5
- 時間的間隔	h	4	4	4	4
結果シーケンス (選択フィルタに準じる)	s	0.2 / 0.4	0.2 / 0.4	0.2 / 0.4	0.2 / 0.2
ひょう量皿の大きさ	mm	∅ 50	∅ 80(オプションの d 90)	∅ 80(オプションの d 90)	∅ 90
ひょう量室の高さ*	mm	218	218	218	218
正味重量、概数	kg	8.0	7.8	7.8	7.9

1) 国専用モデルの可能な用語:

x = CEU:EC型式承認証明書D12-09-014のある型式承認仕様天びん(国特有の付加機能なし)

x = CFR:EC型式承認証明書D12-09-014のある型式承認仕様天びん(フランスのみ)

x = CIT:EC型式承認証明書D12-09-014のある型式承認仕様天びん(イタリアのみ)

x = CCH:EC型式承認証明書D12-09-014のある型式承認仕様天びん(スイスのみ)

x = CN:CMC型式承認証明書(中国)

x = OJP:型式承認証明書のある天びん(日本)

x = OBR:型式承認証明書のある天びん(ブラジル)

x = ORU:型式承認証明書のある天びん(ロシア)

x = OIN:型式承認証明書のある天びん(インド)

2) ...CN:型式“SQP”のあらゆるモデル

* ひょう量皿の上端から上部風防ガラスの下端まで

		Quintix®		
型式		125D-1x ¹⁾	65-1x ¹⁾	35-1x ¹⁾
精度クラス		①	①	①
タイプ ²⁾		SQP-F	SQP-F	SQP-F
最大	g	60 / 120	60	30
補助表示値 ^d	g	0.00001 / 0.0001	0.00001	0.00001
検証規模間隔 ^e	g	0.001	0.001	0.001
最小	g	0.001	0.001	0.001
最小(型式...-10INの場合のみ)	g	0.1	0.1	0.1
風袋引き(減算式)		< ひょう量の100%		
安定所要時間(代表値)	s	6 / 2	6	6
isoCAL:				
- 温度変化	K	1.5	1.5	1.5
- 時間的間隔	h	4	4	4
結果シーケンス (選択フィルタに準じる)	s	0.2 / 0.4	0.2 / 0.4	0.2 / 0.4
ひょう量皿の大きさ	mm	∅ 80(オプションの∅ 90)	∅ 80(オプションの∅ 90)	∅ 80(オプションの∅ 90)
ひょう量室の高さ*	mm	218	218	218
正味重量、概数	kg	7.8	7.8	7.8

1) 国専用モデルの可能な用語:

- x = CEU:EC型式承認証明書D12-09-014のある型式承認仕様天びん(国特有の付加機能なし)
- x = CFR:EC型式承認証明書D12-09-014のある型式承認仕様天びん(フランスのみ)
- x = CIT:EC型式承認証明書D12-09-014のある型式承認仕様天びん(イタリアのみ)
- x = CCH:EC型式承認証明書D12-09-014のある型式承認仕様天びん(スイスのみ)
- x = CN:CMC型式承認証明書(中国)
- x = OJP:型式承認証明書のある天びん(日本)
- x = OBR:型式承認証明書のある天びん(ブラジル)
- x = ORU:型式承認証明書のある天びん(ロシア)
- x = OIN:型式承認証明書のある天びん(インド)

2) ...CN:型式“SQP”のあらゆるモデル

* ひょう量皿の上端から上部風防ガラスの下端まで

15.4 オプション

一般情報

スタンダードラボ用天びん用バッテリーセット	YRB11Z
使用中の粉塵カバー	6960MA03
粉塵カバー	6960SE04
ひょう量皿80mm、スロット付き	YSP01SQP
ひょう量皿90mm (レトロフィッティングキットを含む)	YWP01SQP
フィルタひょう量皿130mm	YFW01SQP
ラウンドガラス風防	YHK01SQP
USP最小サンプル量証明書	84CGNA

プリンターおよびPCとの接続

プレミアムGLPラボ用プリンター	YDP30
- GLPラボ用プリンターのプリンター用紙	69Y03285
- GLPラボ用プリンターの連続ラベル	69Y03286
スタンダードラボ用プリンター	YDP40
- ラボ用プリンターのプリンター用紙	69Y03287
Mini USB/USB A用データケーブル	YCC04-D09
Mini USB/9ピンRS-232用データケーブル	YCC03-D09
Mini USB/25ピンRS-232用データケーブル	YCC03-D25

密度測定

比重測定キット	YDK05 (ご要望に応じて入手可能)
---------	---------------------

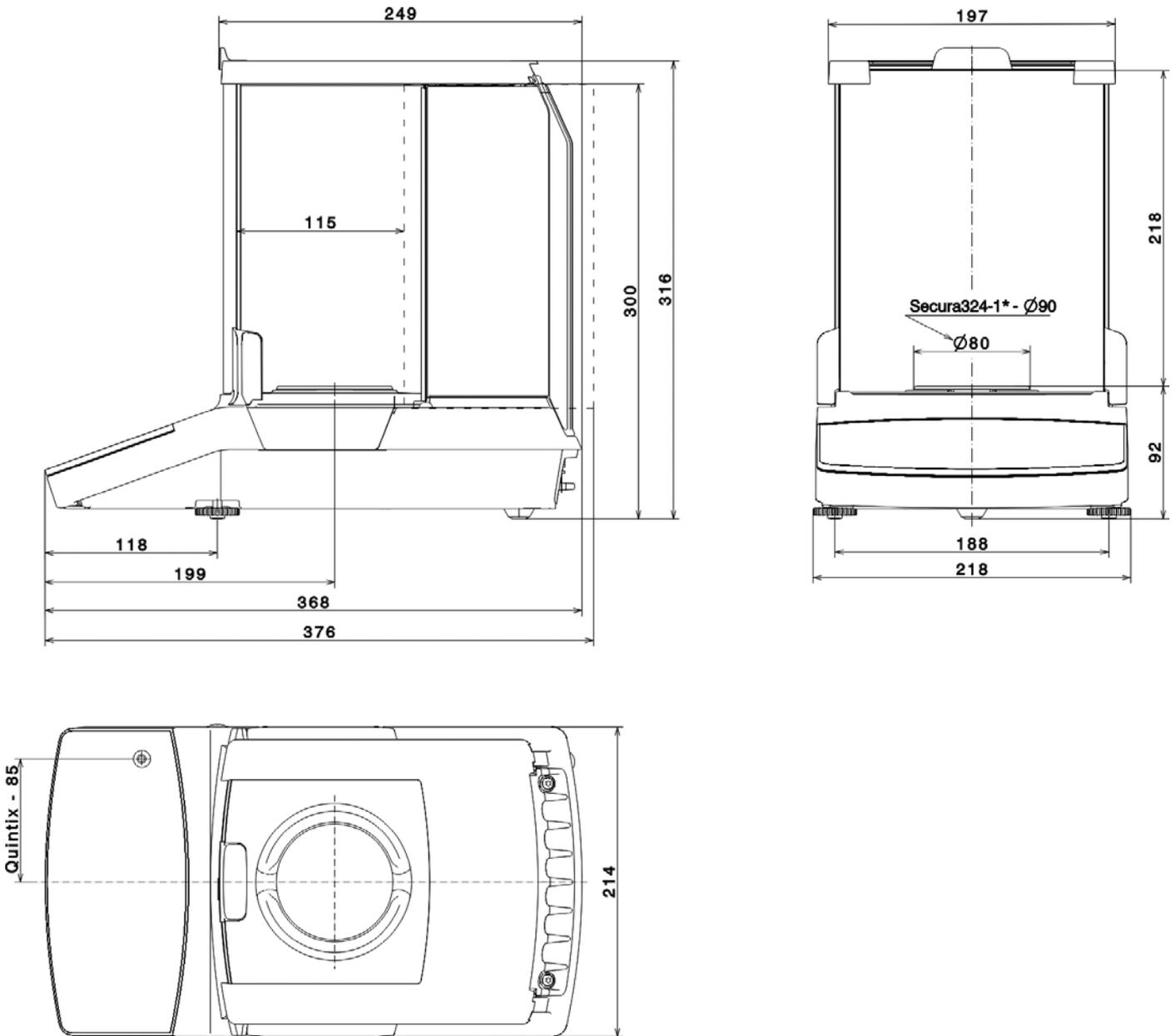
校正分銅

ラボ用天びんモデル26用校正分銅 Proof Lineノブひょう量20g、OIML Class E2、 DAkkS証明書付き	YCW422-AC-02
ラボ用天びんモデル225/324用校正分銅 Proof Lineノブひょう量200g、OIML Class E2、DAkkS証明書付き	YCW522-AC-02
ラボ用天びんモデル125用校正分銅 Proof Lineノブひょう量100g、OIML Class E2、DAkkS証明書付き	YCW512-AC-02
ラボ用天びんモデル65用校正分銅 Proof Lineノブひょう量50g、OIML Class E2、DAkkS証明書付き	YCW452-AC-02
ラボ用天びんモデル35用校正分銅 Proof Lineノブひょう量20g、OIML Class E2、DAkkS証明書付き	YCW422-AC-02

15.5 天びんの寸法

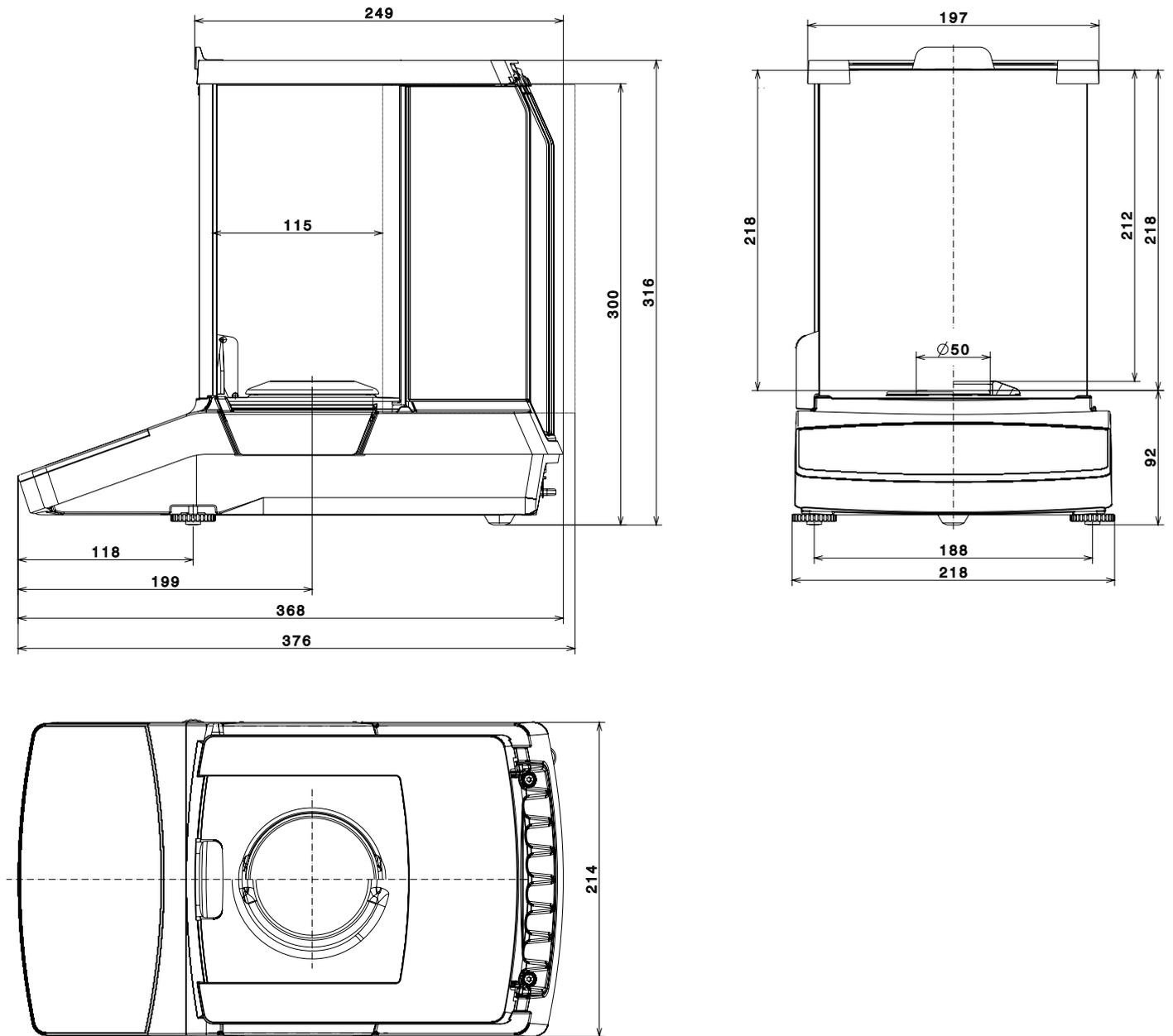
15.5.1 Secura[®]、Quintix[®]

35、65、125、125D、225D、324



寸法図の単位はすべてミリメートル

15.5.2 Secura® 26



寸法図の単位はすべてミリメートル

付録

		
	EG-/EU-Konformitätserklärung EC / EU Declaration of Conformity	
Hersteller <i>Manufacturer</i>	Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG Weender Landstrasse 94 – 108, D-37075 Goettingen, Germany	
	erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Betriebsmittel <i>declares under own responsibility that the equipment</i>	
Geräteart <i>Device type</i>	Elektronische Laborwaage <i>Electronically laboratory balance</i>	
Baureihe <i>Type series</i>	Secura....-1..., Quintix....-1..., Practum....-1...	
	in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung mit den grundlegenden Anforderungen der folgenden Europäischen Richtlinien übereinstimmt und die anwendbaren Anforderungen folgender harmonisierter Europäischer Normen erfüllt: <i>in the form as delivered complies with the essential requirements of the following European Directives and meets the applicable requirements of the harmonized European Standards listed below:</i>	
2004/108/EG 2004/108/EC	Elektromagnetische Verträglichkeit <i>Electromagnetic compatibility</i> EN 61326-1:2006 Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - EMV- Anforderungen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen <i>Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements</i>	
2006/95/EG 2006/95/EC	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen <i>Electrical equipment designed for use within certain voltage limits</i> EN 61010-1:2010 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen <i>Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use - Part 1: General requirements</i>	
2011/65/EU 2011/65/EU	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) <i>Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS)</i> EN 50581:2012 Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe <i>Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances</i>	
	Jahreszahl der CE-Kennzeichenvergabe Year of the CE mark assignment: 13	
	Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG Goettingen, 2013-09-18	
	 Dr. Reinhard Baumfalk Vice President R&D	 Dr. Dieter Klausgrete Head of International Certification Management
	Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten EG- und EU-Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Sicherheitshinweise der zugehörigen Produktdokumentation sind zu beachten. <i>This declaration certifies conformity with the above mentioned EC and EU Directives, but does not guarantee product attributes. Unauthorised product modifications make this declaration invalid. The safety information in the associated product documentation must be observed.</i>	
	SLI13CE001-00.de,en	83122-000-58
		OP-1.113-fo2

Mここに示した適合宣言書は、EEAで使用する型式承認仕様の天びん用のものです。
この宣言書は安全な場所に保存してください。



Physikalisch-Technische Bundesanstalt
Braunschweig und Berlin
 Nationales Metrologieinstitut



EG-Bauartzulassungsbescheinigung

EC Type-approval Certificate

Ausgestellt für: <i>Issued to:</i>	Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG Weender Landstr. 94-108 37075 Göttingen	
gemäß: <i>In accordance with:</i>	Anhang II Nr. 1. der Richtlinie 2009/23/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über nichtselbsttätige Waagen (ABl. L 122 S. 6) <i>Annex II No 1 of the Directive 2009/23/EC of the European Parliament and of the Council of 23 April 2009 on non-automatic weighing instruments (OJ L 122 p. 6)</i>	
Geräteart: <i>Type of instrument:</i>	Nichtselbsttätige elektromechanische Präzisionswaage <i>Non-automatic electromechanical high accuracy weighing instrument</i>	
Typbezeichnung: <i>Type designation:</i>	SQP-...	
Nr. der Bescheinigung: <i>Certificate No.:</i>	D12-09-014, Revision 3	
Gültig bis: <i>Valid until:</i>	30.09.2022	
Anzahl der Seiten: <i>Number of pages:</i>	16	
Geschäftszeichen: <i>Reference No.:</i>	PTB-1.12-4071367	
Notifizierte Stelle: <i>Notified Body:</i>	0102	
Zertifizierung: <i>Certification:</i>	Braunschweig, 03.02.2015	Bewertung: <i>Evaluation:</i>
Im Auftrag <i>On behalf of PTB</i>	Siegel <i>Seal</i>	Im Auftrag <i>On behalf of PTB</i>

Dr. Oliver Mack



Dr. Tobias Klein

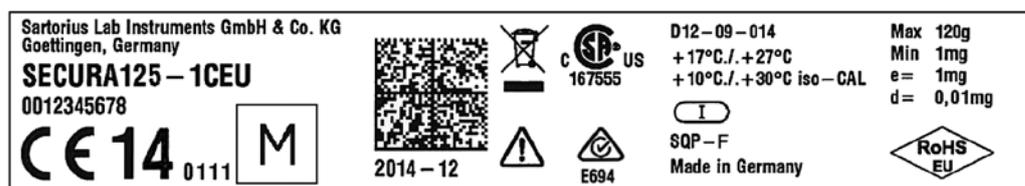
EG-Bauartzulassungsbescheinigungen ohne Unterschrift und Siegel haben keine Gültigkeit. Diese EG-Bauartzulassungsbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

EC Type-approval Certificates without signature and seal are not valid. This EC Type-approval Certificate may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

R3-0023

- K** Kennzeichnungsschild mit CE-Zeichen / Descriptive plate with CE-sign / Plaque d'identification avec marque CE de conformité / Placa de características con la marca CE / Etichetta d'identificazione con marchio CE
- M** Zeichen für die EG-Eichung (grüne Marke mit Messtechnik-M) / Mark for EC verification (green metrology sticker) / Marque de vérification CE (M vert) / Marca verde con letra M de metrología / Marchio di verifica CE (bollino verde con lettera stampata M)
- S** Sicherungsstempel (selbstklebende Marke oder Plombe) / Protective mark (self-adhesive mark or seal) / Marque de protection (marque ou sceau autocollant) / Sello de seguridad (marca autoadhesiva o precinto) / Sigillo di protezione (bollino autoadesivo o piombo)
- MD** Metrologische Daten Max, Min, e und wenn vorhanden d / Metrological data Max, Min, e and if existent d / Données métrologiques : Max, Min, e et, si disponible, d / Datos metrológicos: Máx, Mín, e y d, si está disponible / Dati metrologici: Max, Min, e, e d se disponibile
-  Programmverriegelungsschalter / Menu access switch / Commutateur d'accès au menu / Interruptor de bloqueo de programa / Commutatore di accesso al menu
-  gesperrt / locked / verrouillé / bloqueado / bloccato
-  USB Schnittstelle / USB interface / Interface USB / Interfaz USB / Interfaccia USB
-  Spannungsversorgung / Power supply / Alimentation / Fuente de alimentación / Alimentazione

Beispiel für Kennzeichnungsschild der bereits geeichten Waage **K**
Example of descriptive plate on a weighing instrument already verified
Exemple de plaque d'identification d'une balance vérifiée
Ejemplo de rótulo de características del instrumento de pesaje ya verificado
Esempio di etichetta d'identificazione dello strumento per pesare già omologato



Typ Waage / Type weighing instrument / Type d'instrument de pesage / Tipo del instrumento de pesaje / Tipo di strumento per pesare:
 SQP-F, SQP-G
 EG Bauartzulassung / EC type-approval certificate / Certificat d'approbation CE de type / Certificado de aprobación CE de tipo /
 Certificato di Approvazione CE del Tipo: D12-09-014

PPFG071014

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Otto-Brenner-Strasse 20
37079 Goettingen, Germany

電話: +49.551.308.0
ファックス: +49.551.308.3289
www.sartorius.com

本書に掲載されている情報と図は、
下記の日付のバージョンに相応します。
ザルトリウスは、製品の改良に伴い
予告なしに機器の技術、機能、仕様、
設計を変更することがあります。
本書では、読みやすさを考慮して
男性形または女性形を使用しますが、
それにより、使用していない方の性も
同時に表すものとします。
著作権について:
本取扱説明書(そのすべての構成要素
を含む)
は、著作権により保護されています。
著作権法の制限を超えた許可のない
使用は禁じられています。
特に、転載、翻訳、編集は、使用する
媒体に関わらず禁止されています。

© Sartorius Germany

最終更新:
08 | 2017