取扱説明書
取扱説明書（オリジナル版）

Entris® II Essential Line

BCEモデル
分析天びんと精密天びん



1000063097

目次

1 本取扱説明書について 5
1.1 対象範囲 5
1.2 その他の関連文書 5
1.3 ターゲットグループ 5
1.4 使用している記号 5
1.4.1 取扱説明書の警告 5
1.4.2 その他の記号 6

2 安全上の注意 6
2.1 用途 6
2.2 作業員の適格性 6
2.3 本書の重要性 7
2.4 機器の正常な動作 7
2.5 機器で使用される記号 7
2.6 電気装置 7
2.6.1 機器の電気装置の損傷 7
2.6.2 機器の電気装置での作業 7
2.6.3 電源ユニットと電源ケーブル 7
2.7 緊急時の対処 7
2.8 アクセサリーおよびスペアパーツ 7
2.9 身体保護具 7
2.10 ガラスの破損 7

3 機器の説明 8
3.1 機器の概要 8
3.2 機器の接続部 8
3.3 ひょう量皿と関連構成部品 9
3.4 適合性評価済み機器 9
3.5 機器で使用される記号 9

4 操作の概念 10
4.1 ひょう量モードの操作ディスプレイ 10
4.2 メニューおよびシステム設定ディスプレイ 10
4.2.1 ボタン 11
4.3 操作ディスプレイの表示 12
4.4 メニュー構造 13
4.4.1 「メインメニュー」のメニュー構造 13
4.4.2 「重量単位の切り替え」メニュー構造 15
4.5 メニューのナビゲーション 15

5 設置 15
5.1 同梱物の内容 15
5.2 設置場所の選定 16
5.3 開梱 16
5.4 ひょう量皿と関連構成部品の設置 16
5.4.1 分析風防付き機器の設置 16
5.4.2 ラウンド風防付き機器の設置 16
5.5 機器の環境順化 16

6 はじめに 17
6.1 電源ユニットの設置 17
6.1.1 電源ユニットの組立 17
6.1.2 電源プラグアダプターの取り外し 17
6.2 電源の接続 17

7 システム設定 18
7.1 システム設定の実行 18
7.2 校正および調整の設定 18
7.2.1 isoCAL機能のオン/オフの切り替え（I-1xモデルのみ） 18
7.2.2 内部校正および調整の設定（I-1xモデルのみ） 18
7.2.3 外部校正および調整の設定 18
7.3 パラメータリスト 19
7.3.1 「SETUP」/「BALANCE」メニュー 19
7.3.2 「SETUP」/「GEN.SERV.」メニュー 21
7.3.3 「DEVICE」/「RS232」メニュー 21
7.3.4 「DEVICE」/「USB」メニュー 22
7.3.5 「DEVICE」/「EXTRAS」メニュー 23
7.3.6 「DATA.OUT.」/「COM.SBI」メニュー . . 23
7.3.7 「DATA.OUT.」/「PRNT.PAR.」メニュー 24
7.3.8 「DATA.OUT.」/「PC.DIREC.」メニュー 24
7.3.9 「APPLIC.」/「WEIGH」メニュー 25
7.3.10 「APPLIC.」/「COUNT」メニュー 25
7.3.11 「APPLIC.」/「PERCENT」メニュー 25
7.3.12 「APPLIC.」/「NET.TOT.」メニュー 25
7.3.13 「APPLIC.」/「TOTAL」メニュー 26
7.3.14 「APPLIC.」/「ANIM.WG」メニュー 26
7.3.15 「APPLIC.」/「CALC.」メニュー 26
7.3.16 「APPLIC.」/「DENSITY」メニュー 26
7.3.17 「APPLIC.」/「STATIST.」メニュー 27
7.3.18 「APPLIC.」/「PEAK.HLD.」メニュー . . . 27
7.3.19 「APPLIC.」/「CHECK.WG.」メニュー . . 27
7.3.20 「INPUT」メニュー 27
7.3.21 「INFO」メニュー 28
7.3.22 「LANGUAG.」メニュー 28

8 操作 29
8.1 機器のオン/オフ 29
8.2 ウォームアップの待ち時間 29
8.3 水平面を使用した機器のレベリング 29
8.4 校正と調整の概要 29
8.5 isoCAL機能を使用した機器の校正と調整（I-1xモデルのみ） 29
8.6 機器の内部校正と調整（I-1xモデルのみ） 30
8.7 機器の外部校正と調整 30
8.8 校正および調整プロセスの結果の印刷 30
8.9 ひょう量 30
8.10 アプリケーションの設定または変更 31
8.11 アプリケーションの実行（例） 31
8.11.1 「重量単位の切り替え」機能の実行 . . . 31
8.11.2 変換可能な単位と小数桁の選択 31
8.11.3 「統計」アプリケーションの実行 31
8.12 IDマーキングを使用したひょう量結果の印刷 . . . 32

9 クリーニングとメンテナンス 32
9.1 風防の取り外し 32
9.1.1 分析風防、ひょう量皿、および関連構成部品の取り外し 32
9.1.2 ラウンド風防、ひょう量皿、および関連構成部品の取り外し 32
9.2 機器のクリーニング 33
9.3 風防の設置 33
9.3.1 分析風防の設置 33
9.3.2 ラウンド風防の設置 33
9.4 メンテナンススケジュール 33
9.5 ソフトウェアの更新 33

10 作動不良 34
10.1 警告メッセージ 34
10.2 トラブルシューティング 35

11 使用の停止 36
11.1 機器の使用停止 36

12 運搬 36
12.1 機器の運搬 36

13 保管と輸送 36
13.1 保管 36
13.2 機器と部品の返品 36

14 処分 36
14.1 汚染除去に関する情報 36
14.2 機器と部品の処分 37
14.2.1 処分に関する情報 37
14.2.2 処分 37

15 技術データ 37
15.1 周囲環境条件 37
15.2 汚染タイプ、過電圧カテゴリー(機) 37
15.3 電源 38
15.3.1 電源機器 38
15.3.2 電源ユニット 38
15.4 電磁環境適合性 38
15.5 バックアップバッテリー 38
15.6 材料 39
15.7 ウォームアップ時間 39
15.8 インターフェース 39
15.8.1 RS232インターフェースの仕様 39
15.8.2 USB-Cインターフェースの仕様 39
15.9 機器の寸法 40
15.10計量データ 41
15.10.1 BCE224 | BCE124 | BCE64 | BCE653 | BCE623 | BCE423 | BCE323 | BCE223モデル 41

16 アクセサリー 42
16.1 W天びんアクセサリー 42
16.2 プリンターおよびデータ通信用アクセサリー . . . 42
16.3 校正および調整用外部分銅 43

17 Sartorius Service 43

1 本取扱説明書について

1.1 対象範囲

本書は機器の一部です。本書の説明は、次のバージョンの機器に適用されます：

機器	モデル 1) 2)
手動分析風防付きEntris® BCE分析天びん（読取限度0.1 mg）	BCE224I-1x | BCE224-1x | BCE124I-1x | BCE124-1x | BCE64I-1x | BCE64-1x
手動分析風防付きEntris® BCE精密天びん（読取限度1 mg）	BCE623I-1x | BCE623-1x | BCE423I-1x | BCE423-1x | BCE323I-1x | BCE323-1x | BCE223I-1x | BCE223-1x
ラウンドガラス風防付きEntris® BCE精密天びん（読取限度1 mg）	BCE653I-1x | BCE653-1x

1) モデルの各国専用標示、x =

S	国特有の付加機能が無い標準的な天びん
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）
SJP	国特有の付加機能がある標準的な天びん（日本）
SKR	国特有の付加機能がある標準的な天びん（韓国）
OBR	承認証明書付き天びん（ブラジル）
OIN	承認証明書付き天びん（インド）
OJP	承認証明書付き天びん（日本）
ORU	承認証明書付き天びん（ロシア）
CCN	承認証明書付き天びん（中国）
CEU	EU型式検査証明書付き適合性評価済み天びん（国特有の付加機能なし）
CFR	EU型式検査証明書付き適合性評価済み天びん（フランス専用）

2) モデルの標準標示

I-1x	内部校正および調整機能付き機器

1.2 その他の関連文書

本書の説明に加えて、以下の文書も参照してください：
– アクセサリー（例：プリンター）の設置説明書

1.3 ターゲットグループ

本書は、以下のターゲットグループを対象としています。各ターゲットグループには、以下に記載された知識が必要です。

ターゲットグループ	知識と資格
ユーザー	ユーザーは、機器の操作とそれに関連する作業プロセスに精通しています。機器の操作時に起こりうる危険を認識し、それらの危険の予防方法を知っています。 ユーザーは、機器の操作について研修を受けています。
オペレーター	機器のオペレーターは、作業場の健康と安全に関する規制を確実に満たす責任を負います。 オペレーターは、機器のすべての操作者が、確実に関連情報を入手でき、機器の操作についての研修を受けられるようにします。

1.4 使用している記号

1.4.1 取扱説明書の警告

⚠ 警告
回避**しない**場合に、死亡や重傷につながるリスクを伴う危険性を示します。

⚠ 注意
回避**しない**場合に、中程度の傷害や軽傷につながる危険性を示します。

注記
回避**しない**場合に、物的損害につながるリスクを伴う危険性を示します。

1.4.2 その他の記号

▶ 必要な処置：実行する必要のある処置を表します。

▷ 結果：実行した処置の結果を表します。

[ ] 括弧内のテキストは、制御および表示の要素を表します。

[ ] 括弧内のテキストは、ステータス、警告、およびエラーのメッセージを表します。

M 適合性評価済み（検証済み）機器の法定計量に関する情報を示します。本書では、適合性評価済み機器を「検証済み」とも表記します。

操作ディスプレイ上の数値

機器の操作ディスプレイ上の数値は、本書の記載と異なる場合があります。

2 安全上の注意

2.1 用途

本機器は、屋内（例：工業地域）で使用可能な高分解能天びんです。本機器は、液体、ペースト、粉末、固形状態にある物質の質量を正確に測定することを目的としています。

載せる材料のタイプに適した容器を使用する必要があります。

本機器は、必ず本書に従ってご使用ください。これ以外の使用方法は、**不適切**とみなされます。

本機器を適切に**使用しない**場合：機器の保護システムが正常に動作しないことがあります。これは、予測不能なケガや物的損害につながることがあります。

機器の操作条件

本機器を爆発の恐れがある環境で**使用しないでください**。本機器の使用は、屋内専用です。

本機器は、本書の技術データの章に記載されている装置と操作条件でのみ使用できます。

機器の改造

機器の改造や修理、または技術的変更は**行わないでください**。機器に改造や技術的変更を加えるには、事前にザルトリウスから書面で許可を得る必要があります。

2.2 作業員の適格性

機器の安全な取扱いについて十分な知識を**持たずに**機器の作業を実行する場合：自分自身がケガをしたり、近くにいる人にケガをさせたりすることがあります。

- ▶ 機器を操作するすべての作業員が、確実に必要な知識と資格を持つようにします（第1.3 ターゲットグループ章（5ページ）を参照）。
- ▶ 記載の処置に特定の資格が示されている場合：それらのアクティビティは、規定のターゲットグループが実行します。
- ▶ 記載の処置に特定の資格が**示されていない**場合：それらのアクティビティは、「ユーザー」ターゲットグループが実行します。

2.3 本書の重要性

本書の説明に従わなかった場合、感電、機械的または化学的危険など、深刻な結果につながる恐れがあります。

- ▶ 機器を使用する前に：本書を最後までよくお読みください。
- ▶ 本書を紛失した場合は、新しい説明書を申請するか、最新バージョンをザルトリウスWebサイト（www.sartorius.com）からダウンロードしてください。
- ▶ 本書に含まれている情報が、必ず機器を操作する人全員に伝わるようにします。

2.4 機器の正常な動作

機器の損傷や部品の摩耗は、作動不良につながったり、認識しにくい危険を引き起こす恐れがあります。

- ▶ 機器は、安全かつ正常に動作する場合にのみ操作してください。
- ▶ ハウジングに損傷がある場合は、機器を電源から外し、再起動できないようにしてください。
- ▶ 機器のハウジングを開けないでください。作動不良や損傷がある場合は、すぐにSartorius Serviceに修理を依頼してください。
- ▶ メンテナンス間隔をお守りください（間隔とメンテナンス作業については、第9.2 機器のクリーニング章（33ページ）を参照）。

2.5 機器で使用される記号

機器に表示されるすべての記号（警告、安全ラベルなど）は、必ず判読しやすい状態にしておきます。

- ▶ 記号を隠したり、除去したり、修正したり**しないでください**。
- ▶ 判読しにくくなった場合は、記号を交換します。

2.6 電気装置

2.6.1 機器の電気装置の損傷

機器の電気装置の損傷（例：絶縁体の損傷）は、生命を脅かす恐れがあります。活電部への接触は死亡事故につながります。

- ▶ 機器の電気装置に欠陥がある場合は、電源を切り、Sartorius Serviceにご連絡ください。
- ▶ 活電部に水分を近づけないでください。水分は短絡の原因になります。

2.6.2 機器の電気装置での作業

本機器の電気装置の作業または変更は、Sartorius Service担当者のみが行うことができます。Sartorius Service担当者以外は、機器を開けることができません。

2.6.3 電源ユニットと電源ケーブル

不適切な（またはサイズが適正でない）電源コードや、不適切な電源ユニットを使用すると、感電などの重傷につながることがあります。

- ▶ 必ず付属の電源ユニットと電源ケーブルを使用してください。
- ▶ 電源ユニットまたは電源ケーブルを交換する必要がある場合：Sartorius Serviceにご連絡ください。電源ユニットまたは電源ケーブルを、修理または改造**しないでください**。

2.7 緊急時の対処

作動不良や危険な状況などにより、ケガまたは装置損傷の危険が迫った場合は、直ちに機器の操作を停止します。

- ▶ 機器を電源から外します。
- ▶ Sartorius Serviceに作動不良の改善を依頼します。

2.8 アクセサリーおよびスペアパーツ

不適切なアクセサリーおよびスペアパーツの使用は、機器の機能と安全性に影響し、以下の結果をもたらすことがあります：

- ケガのリスク
- 機器の損傷
- 機器の作動不良
- 機器の故障

- ▶ ザルトリウス製のアクセサリーおよびスペアパーツのみを使用してください。
- ▶ 正常に動作する状態にあるアクセサリーおよびスペアパーツのみを使用してください。

2.9 身体保護具

身体保護具は、処理中の試料のもたらすリスクから人体を保護します。

- ▶ 機器を使用する作業場所またはプロセスで、身体保護具が必要な場合：身体保護具を着用します。

2.10 ガラスの破損

ガラス製構成部品は、落下や不適切な取り扱いにより破損することがあります。ガラスの破片はケガの原因になります。

- ▶ 機器を持ち上げるときは、**風防ではなく**必ず底部を持ちます。
- ▶ 持ち上げて運搬する場合は、人やものに**妨害されない**場所を通ります。
- ▶ 操作ディスプレイは必ず指で操作してください。尖ったものや鋭利なものは**使用しない**でください。

3 機器の説明

3.1 機器の概要

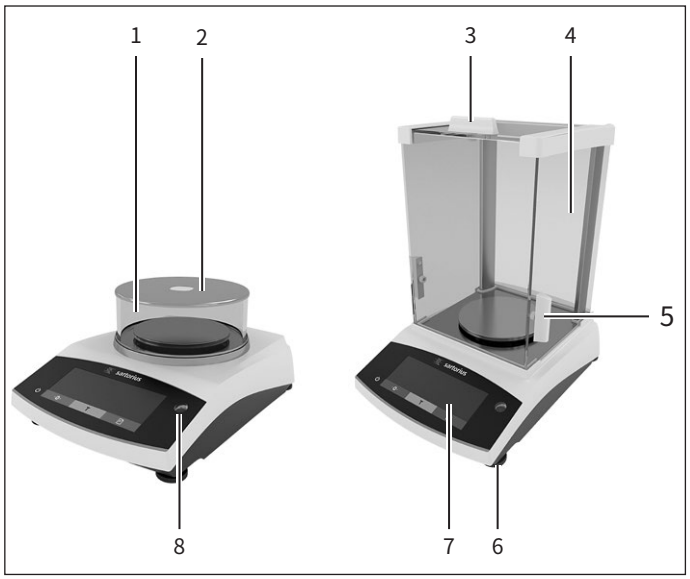


図1: ラウンド風防付き精密天びん、分析風防付き分析天びん（例）

位置	名称	説明
1	ラウンド風防	
2	ラウンド風防カバー	
3	上部風防パネル	上部パネルの手動開放に使用
4	分析風防	
5	側面風防パネル	側面パネルの手動開放に使用
6	レベリングフット	天びんのレベリングに使用、手動調整可能
7	制御モジュール	
8	レベル	

3.2 機器の接続部

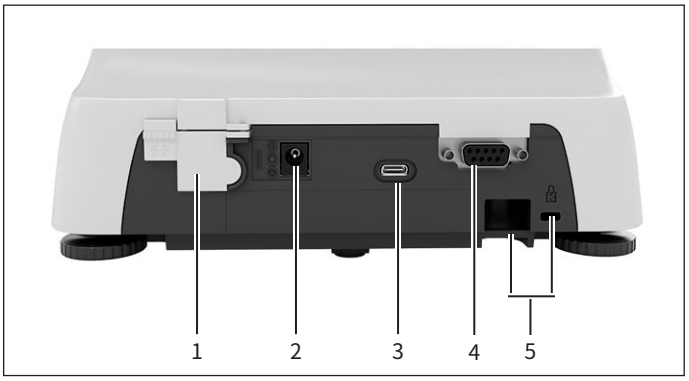


図2: ラウンド風防付き精密天びん（背面図）

位置	名称	説明
1	アクセススイッチ	機器設定の変更から機器を保護します。適合性評価済み機器では封印されています
2	電源	機器の電源接続用
3	USB-C接続	プリンター、PC、または第2ディスプレイの接続用
4	RS232接続	プリンター、PC、または第2ディスプレイの接続用（9ピン）
5	スロット	盗難防止装置またはケンジントンロックの取り付け用

3.3 ひょう量皿と関連構成部品

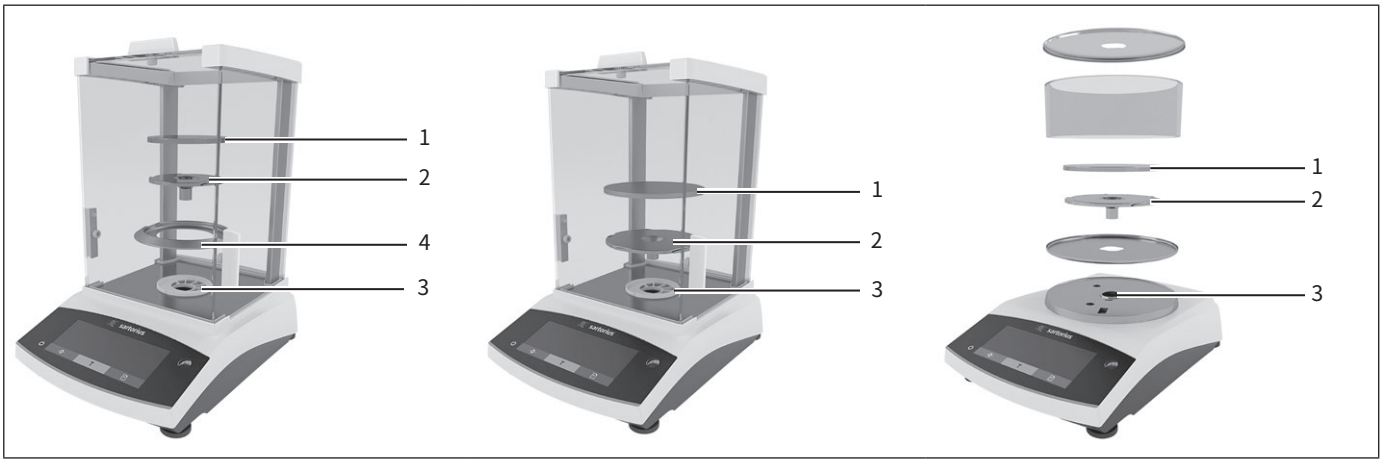


図3: 分析風防付き分析天びん、分析風防付き精密天びん、ラウンド風防付き精密天びん（例）

位置	名称	説明
1	ひょう量皿	
2	パンサポート	
3	ひょう量皿固定具	
4	シールドディスク	オプションアクセサリー（分析天びんのみ）

3.4 適合性評価済み機器

適合性評価済みモデルの一部の設定は、ユーザーが変更できないよう保護されています（例：精度等級IIの機器の外部校正）。この措置は、法定計量に使用する場合の機器の適合性確保を目的としています。

3.5 機器で使用される記号

記号	意味
	注記！取扱説明書をお読みください。

4 操作の概念

4.1 ひょう量モードの操作ディスプレイ

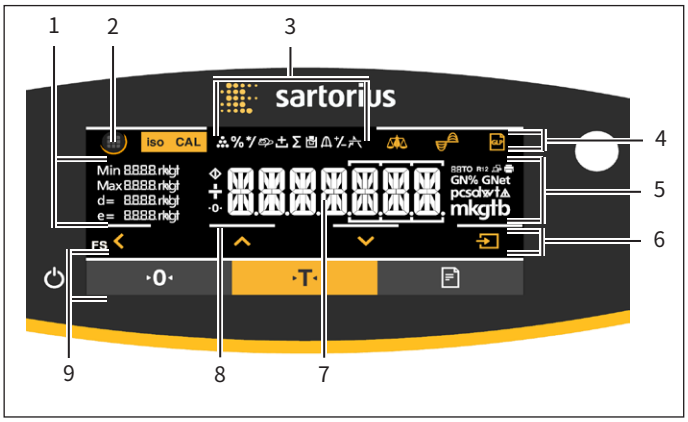


図4: ひょう量モードの操作ディスプレイ(例)

位置	名称	説明
1	計量データ	
2	メニュー	
3	アプリケーションの概要	操作時に選択済みのアプリケーションプログラムを表示します
4	ツールバー	
5	ひょう量単位	選択した単位を表示します(例:グラム、[g])
6	ナビゲーションバー	メニューおよびシステム設定のナビゲーション
7	測定値表示	
8	タッチフィードバック表示	
9	ツールバー	

4.2 メニューおよびシステム設定ディスプレイ

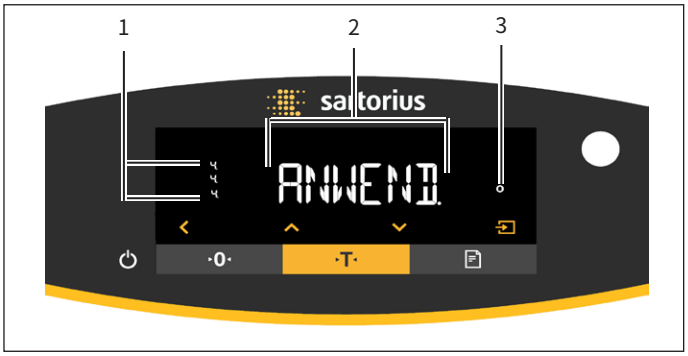


図5: メニューおよびシステム設定ディスプレイ(例)

位置	名称	説明
1	メニューまたはパラメータ入力	
2	[Selection] 表示	
3	メニューレベル	最大4レベルの表示メニューまたはパラメータの位置を表示します

4.2.1 ボタン

記号	名称	説明
	[On/Off] ボタン	– このボタンを押すと：操作ディスプレイがオンに切り替わります。 – ボタンを長押しすると：操作ディスプレイがオフに切り替わります。
	[Menu] ボタン	– このボタンを押すと：設定メニューが開きます。 – ボタンを長押しすると：バージョン表示に切り替わります。
	[Zero] ボタン	機器をゼロ設定します。
	[Tare] ボタン	テアーを開始します。
	[Print] ボタン	測定値を統合データインターフェースにエクスポートします。
	[isoCAL] ボタン	ボタンが点滅している場合：isoCAL機能を開始します。 ボタンが点滅しない場合：設定の校正および調整機能を開始します。
	[Adjust] ボタン	設定の校正および調整機能を開始します。
	[GLP] ボタン	– GLP印字を終了し、GLPフッターの印刷を開始します。 – 「正味合計」、「合計」、または「統計」アプリケーションがアクティブな場合：保存された値を印刷または削除して、アプリケーションを終了します。
	[Ambient condition] ボタン	周囲環境条件（「V.STABLE」、「STABLE」、「UNSTABL.」、および「V.UNSTBL.」）を切り替えます。
	[Application filter] ボタン	「ひょう量」と「充てん」のアプリケーションフィルターを切り替えます。
	[Toggle between weight units] ボタン	「重量単位の切り替え」機能がアクティブな場合： – ボタンを長押しすると：「重量単位の切り替え」機能メニューにアクセスします。 – このボタンを押すと：基本単位および最大4つのその他の単位の間で表示が切り替わります。
	[Back] ボタン	– メニューでは： – このボタンを押すと：前の表示に戻ります。 – ボタンを長押しすると：メニュー設定を保存します。 – 桁を入力する場合：前の桁の位置を選択します。 – アクティブなアプリケーションでは：アプリケーションを終了し、設定された参考値を削除します。
	[Up] ボタン	– メニューでは：メニューレベルまたは利用可能なパラメータをスクロールします。 – 桁を入力する場合：表示される値を大きくします。 – アクティブアプリケーションのメイン画面では：現在のひょう量値/パラメータの表示を切り替えます。
	[Down] ボタン	– メニューでは：メニューレベルまたは利用可能なパラメータをスクロールします。 – 桁を入力する場合：表示される値を小さくします。 – **アクティブでない**アプリケーションのメイン画面では：参考値を設定する表示にアクセスします。 – アクティブアプリケーションのメイン画面では：現在のひょう量値/パラメータの表示を切り替えます。

記号	名称	説明
	[Confirm] ボタン	– メニューでは：表示されたメニューレベルにアクセスするか、または表示されたパラメータを確定します。 – 桁を入力する場合：次の桁の位置を選択します。 – **アクティブでない**アプリケーションのメイン画面では：アプリケーションプロセスを開始し、設定された参考値を保存します。 – アクティブアプリケーションのメイン画面では：次のコンポーネントまたは次のパラメータを選択します。

4.3 操作ディスプレイの表示

記号	名称	説明
	[Counting] 表示	「計数」アプリケーションが選択されていることを示します。
	[Weighing in percent] 表示	「%ひょう量」アプリケーションが選択されていることを示します。
	[Calculation] 表示	「計算」アプリケーションが選択されていることを示します。
	[Animal weighing] 表示	「動物ひょう量」アプリケーションが選択されていることを示します。
	[Net-total] 表示	「正味合計」アプリケーションが選択されていることを示します。
	[Totalizing] 表示	「合計」アプリケーションが選択されていることを示します。
	[Density determination] 表示	「密度測定」アプリケーションが選択されていることを示します。
	[Statistics] 表示	「統計」アプリケーションが選択されていることを示します。
	[Peak hold] 表示	「ピークホールド」アプリケーションが選択されていることを示します。
	[Checkweighing] 表示	「チェックひょう量」アプリケーションが選択されていることを示します。
	[Busy] 表示	機器がコマンド処理中であることを示します。
	[Sign] 表示	表示されている値が正か負かを示します。
	[Zero] 表示	適合性評価済み機器の場合：機器がゼロ設定されていることを示します。
	[AUTO] 表示	「動物ひょう量」アプリケーションが自動で開始することを示します。
	[Application help] 表示	– 「合計」、「正味合計」、「統計」のコンポーネント数を示します。 – チェックひょう量時に、最小限度「LL」と最大限度「HH」を表示します。

記号	名称	説明
R12	[R12] 表示	複数範囲天びんのアクティブ範囲を示します。
	[Printer] 表示	– USBポートでプリンターが検出されたことを示します。 – データ出力がアクティブな場合に点滅します。
	[PC-Connect] 表示	– USBポートで、PCまたは第2ディスプレイが検出されたことを示します。 – データ接続がアクティブな場合に点滅します。
%	[Percent] 表示	パーセント値が表示されていることを示します。
Net	[Net] 表示	正味値が表示されていることを示します。
G	[Gross] 表示	総計値が表示されていることを示します。
	[Selection] 表示	メニューでは：選択したパラメータを特定します。 「計算」または「密度測定」アプリケーションがアクティブな場合：計算値が表示されていることを示します。
g	[Unit symbol] 表示	設定した重量単位（例：「グラム」の[g]）を示します。
pcs	[Quantity]	数量が表示されていることを示します。
	[**Invalid** weight value] 表示	– 表示にひょう量値が**含まれず**、表示されているのはアプリケーション（例：「合計」アプリケーション）の計算結果であることを示します。 – 適合性評価済み機器の場合：障害を示します。[Change] キーを押すと、この障害の原因が表示されます。

4.4 メニュー構造

4.4.1 「メインメニュー」のメニュー構造

▶ メニューのナビゲーション（第4.5章（15ページ）を参照）

レベル1	レベル2	説明
SETUP	BALANCE	機器の機能を設定します。
	GEN.SERV. “General services”	メニューを工場設定にリセットします。
DEVICE	RS-232 “RS232, 9-pin”	COMインターフェースのパラメータを定義します。
	USB “USB-C”	USBインターフェースのパラメータを定義します。
	EXTRAS	操作ディスプレイの機能を定義します。

レベル1	レベル2	説明
DATA.OUT. 「Data output」	COM.SBI “SBI communication”	自動データ出力を構成します。
	PRNT.PAR. “Printout settings”	印字の設定を行います。
	PC.DIREC. “Direct transfer of data (PC)”	天びんとPC間のデータ交換の出力形式を定義します。
APPLIC. “Applications”	WEIGH	ー 試料のひょう量値を測定します。 ー すべてのアプリケーションの機能をアクティブ化します。
	COUNT	ほぼ等しい重量を持つパートの数を決定します。
	PERCENT “Weighing in percent”	参照重量をもとに試料の割合を決定します（%ひょう量）。
	NET.TOT. “Net-total”	調合するコンポーネントのひょう量を実行します。
	TOTAL “Totalizing”	独立したひょう量プロセスのひょう量を合計してメモリに保存します。
	ANIMALW. “Animal weighing”	不安定な試料（動物など）をひょう量します。このプログラムは、複数の測定サイクルの平均値を計算します。
	CALC. “Calculation”	乗数または除数を使用して、重量を計算します（例：紙の単位面積当たりの重量の決定）。
	DENSITY “Density determination”	浮力法をもとに固体試料の密度を測定します。
	STATIST. “Statistics”	ひょう量値と計算値を保存して、統計的に分析します。
	CHECK.WG. “Checkweighing”	ひょう量値が規定の公差内にあるかどうかを確認します。
	PEAK.HLD. “Peak Hold”	試料の最大ひょう量値（ピーク値）を決定します。
INPUT	DEV.ID.	入力した機器のID番号を保存します。
	LOT ID	GLP印字におけるLOT ID行の印字をアクティブ化/非アクティブ化します。 LOT ID番号またはLOT IDは、手動で行に入力することもできます。
	SPL.ID	ー GLP印字におけるSPL.IDの行の印字をアクティブ化/非アクティブ化します。 ー 入力されるID番号は、試料ごとに増減します。
	DATE	日付を設定します。
	TIME	時間を設定します。
	USER.PW	ユーザーパスワードを設定します。
	SERV.PW	サービスモードをアクティブ化します。
	CAL.WT. “Calibration weight”	校正および調整分銅に、ユーザー定義の重量値を定義します。
	INTERV.	SBI出力レートは0～9999秒に設定できます。

レベル1	レベル2	説明
INFO “Device information”	VERSION “Version number”	ソフトウェアのバージョン番号を表示します。
	SER.NO. “Serial number”	機器のシリアル番号を表示します。
	MODEL	機器のモデルIDを表示します。
	BAC VER.	BACプロセッサのバージョンを表示します。
LANGUAGE		操作ディスプレイのメニュー言語を設定します。

4.4.2 「重量単位の切り替え」メニュー構造

▶ メニューのナビゲーション（第4.5章（15ページ）を参照）

レベル1	説明
Unit 1 - unit 4	第1～第4変換単位に表示する重量単位と分解能を定義します。

4.5 メニューのナビゲーション

手順



▶ メインメニューを開くには：[Menu] ボタンを押します。



▶ 段階のあるメニュー項目またはパラメータを表示するには：[Up] または [Down] ボタンを押します。



▶ 1つ上のメニューレベルに戻るか、またはメニューを終了するには：[Back] ボタンを押します。



▶ 表示されたメニューレベル、または表示されたパラメータを開くには：[Confirm] ボタンを押します。

5 設置

5.1 同梱物の内容

品目	数量
機器	1
ひょう量皿	1
パンサポート	1
電源ユニットと各国専用のアダプター	1
風防	1
分析風防付きモデル：粉塵カバー	1
取扱説明書	1

5.2 設置場所の選定

手順

▶ 設置場所が以下の条件を満たしていることを確認します:

条件	内容
周囲環境条件	– 適合性テスト済み(周囲環境条件については、第15.1章(37ページ)を参照)
設置面	– 振動のほとんどない安定した水平面 – 機器の設置に十分なスペースがある(スペース要件については第15.9 機器の寸法章(40ページ)を参照) – 機器の荷重に十分耐えられる(機器の重量については第15.10 計量データ章(41ページ)を参照)
操作に関連する箇所へのアクセス	便利で安全

5.3 開梱

手順

▶ 機器をパッケージから取り出します。
▶ ⚠**注意** 機器の不適切な取扱いは、ガラスの破損につながります!風防を持って機器を**持ち上げない**でください。機器を持ち上げるときは、必ず底部を持ちます。
▶ 目的の場所に機器を設置します。
▶ 機器を一時保管する場合:保管情報に従ってください(第13.1章(36ページ)を参照)。
▶ 納品時のパッケージに含まれるすべてのパーツを保管しておいてください(機器の返送などのため)。

5.4 ひょう量皿と関連構成部品の設置

5.4.1 分析風防付き機器の設置

手順



▶ 分析風防の側面パネルを完全に開きます。
▶ パンサポートをひょう量皿固定具に取り付け、上にひょう量皿を載せます。

5.4.2 ラウンド風防付き機器の設置

手順



▶ 風防の底面を、機器の丸いくぼみに入れます。
▶ パンサポートをひょう量皿固定具に取り付けます。
▶ ひょう量皿をパンサポートに載せます。
▶ 風防の底面にラウンドガラスリングを載せます。
▶ 風防のカバーを、ラウンドガラスリングに載せます。

5.5 機器の環境順化

冷えた機器を暖かい環境に運んだ場合:温度差で、機器の湿気から凝結が生じることがあります(結露)。機器の水分は作動不良につながります。

手順

▶ 設置場所で、約2時間機器を環境順化させます。その間は、必ず機器と電源との接続を切っておきます。

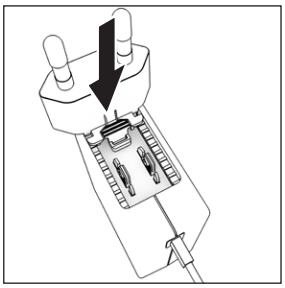
6 はじめに

6.1 電源ユニットの設置

6.1.1 電源ユニットの組立

梱包における品目番号	接続ケーブル付き電源ユニットYEPS01-15VOW、各国専用電源プラグアダプター（EUなどの国を表示したポリ袋入り）
YEPS01-PS8	米国および日本（US+JP）、ヨーロッパおよびロシア（EU+RU）、英国（UK）、インド（IN）、南アフリカ（ZA）、オーストラリア（AU）、中国（CN）
YEPS01-PS9	アルゼンチン（AR）、ブラジル（BR）、韓国（KR）
YEPS01-PS10	中国（CN）

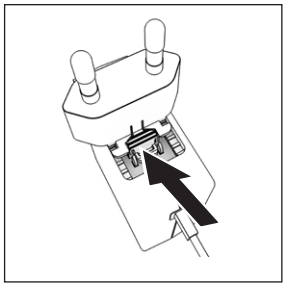
手順



- ▶ 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電源ユニットに差し込みます。溝付きのボタンが上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押し込みます。
- ▶ 電源プラグアダプターを軽く引っ張り、しっかり固定されているかどうか確認します。
- ▷ 電源プラグアダプターが**動かない**場合：定位置に固定されています。

6.1.2 電源プラグアダプターの取り外し

手順



- ▶ 溝付きのボタンを上から押し、電源プラグアダプターを手前に引きます。
- ▶ 電源プラグアダプターを電源ユニットから押し出して外します。

6.2 電源の接続

手順

- ▶ ⚠ **警告** 電源ケーブルの欠陥は、重傷につながります！電源ケーブルに、絶縁体のひびなどの損傷がないか確認します。
  - ▶ 必要な場合：Sartorius Serviceにご連絡ください。
- ▶ 各国専用の電源プラグが、設置場所の電源接続部に合うかどうか確認します。
  - ▶ 必要な場合：各国専用の電源プラグアダプターを交換します。
- ▶ **注記** 過剰な入力電圧は、機器の損傷につながります！製造業者のIDラベルに記載されている電圧仕様が、設置場所の電源仕様と一致しているかどうか確認してください。
  - ▶ 入力電圧が高すぎる場合：機器を電源に**接続しない**でください。
  - ▶ Sartorius Serviceにご連絡ください。
- ▶ 適切なアングルプラグを「電源」接続部に接続します。
- ▶ 主電源プラグを設置場所の壁コンセント（主電圧）に接続します。
- ▷ [BOOTING] 表示が操作ディスプレイに表示されます。
- ▷ 機器が自己診断を行います。

7 システム設定

7.1 システム設定の実行

機器とアプリケーションのデフォルト設定は、周囲環境条件や個々の操作要件に合わせて調整できます。

機器を接続した構成部品とともに動作させるには、以下の設定が必要です:

- 接続した機器の通信のセットアップ
- 追加構成部品のセットアップ

機器のセットアップには以下の設定が推奨されます:

- メニュー言語の設定
- 日付と時間の設定
- 校正および調整の設定

手順

- ▶ [Menu] ボタンを押します。
- ▶ 設定を調整するには:目的のメニューを開きます。
- ▶ 目的のパラメータを選択し、確定します(パラメータについては、第7.3 パラメータリスト章(19ページ)を参照)。
- ▶ メニューを終了します。

7.2 校正および調整の設定

7.2.1 isoCAL機能のオン/オフの切り替え(I-1xモデルのみ)

isoCAL機能を使用する場合、機器は時間と温度に基づく内部校正および調整を自動実行します。

M 法定計量の適合性評価済み機器の場合:isoCAL機能をオフに切り替えできない場合があります。

手順

- ▶ 「SETUP」/「BALANCE」メニューを開きます。
- ▶ isoCAL機能の自動開始を設定するには:「ISOCAL」パラメータに校正値「ON」を選択します。
- ▶ isoCAL機能の手動開始を設定するには:「ISOCAL」パラメータに校正値「Note」を選択します。
- ▶ isoCAL機能をオフにするには:「ISOCAL」パラメータに校正値「OFF」を選択します。

7.2.2 内部校正および調整の設定(I-1xモデルのみ)

内部校正および調整には、以下の機能を設定できます:

- 調整を自動開始する内部校正。
- 調整を手動開始する内部校正。

手順

- ▶ 「SETUP」/「BALANCE」メニューを開きます。「CAL.JUST.」パラメータを呼び出し、「CAL.INT.」の値を選択します。
- ▶ その後の自動調整を行う校正機能の設定が必要な場合:「SETUP」/「BALANCE」メニューの「CAL.SEQ.」パラメータに、設定値「ADJUST」を選択します。
- ▶ その後の自動調整を行わない校正機能の設定が必要な場合:「SETUP」/「BALANCE」メニューで、「CAL.SEQ.」パラメータに設定値「CAL/ADJ.」を選択します。

7.2.3 外部校正および調整の設定

外部校正および調整には、以下の機能を設定できます:

- 調整を手動開始する外部校正。

M 法定計量の適合性評価済み機器の場合:外部校正および調整は**できません**。

手順

- ▶ 「SETUP」/「BALANCE」メニューを開きます。
- ▶ その後の自動調整を行う校正機能の設定が必要な場合:「CAL.SEQ.」パラメータに校正値「ADJUST」を選択します。
- ▶ その後の自動調整を行わない校正機能の設定が必要な場合:「CAL.SEQ.」パラメータに校正値「CAL-ADJUST」を選択します。

外部分銅の重量値の設定

外部分銅には、事前設定重量値またはユーザー定義の重量値を設定できます。

手順

- ▶ 事前設定済み重量値の使用が必要な場合:「SETUP」/「BALANCE」メニューで、「CAL./ADJ.」パラメータに設定値「EXT.CAL.」を選択します。
- ▶ ユーザー定義の重量値の設定が必要な場合:
  - ▶ 「INPUT」メニューで、設定値「CAL.WT.」を選択します。
  - ▶ 目的の重量値を入力し、[Confirm] ボタンを押します。
  - ▶ ユーザー定義の重量値を次回の校正に使用するには:「SETUP」/「BALANCE」メニューで、「CAL./ADJ.」パラメータに設定値「E.CAL.USR」を選択します。

7.3 パラメータリスト

7.3.1 「SETUP」/「BALANCE」メニュー

パラメータ	設定値	説明
AMBIENT	V.STABLE	周囲環境条件を「非常に安定」に設定します：荷重変化時のひょう量値の高速変化を、高い出力レートでアクティブ化します。 以下の作業環境に推奨されます： – 壁面近くの非常に安定したテーブル – 開放されていない静かな部屋
	STABLE*	周囲環境条件を「安定」に設定します。以下の作業環境に推奨されます： – 安定したテーブル – わずかな動きのある部屋 – わずかな通風
	UNSTABL.	周囲環境条件を「不安定」に設定します：ひょう量値の変化遅延を、低い出力レートでアクティブ化します。以下の作業環境に推奨されます： – 簡単なオフィスデスク – 機械や人の動いている部屋 – わずかな空気の動き
	V.UNSTBL.	周囲環境条件を「非常に不安定」に設定します：大幅なひょう量値変化遅延と長い安定化時間を、さらに低い出力レートでアクティブ化します。 以下の作業環境に推奨されます： – 顕著でゆっくりした床の振動 – 顕著な建物の振動 – ひょう量対象の移動 – 非常に強い空気の動き
APP.FILT.	FINAL.RD.*	非常に高速で荷重が変化する場合に、高速で表示が変わるようにするフィルターをアクティブ化します。荷重変化（桁範囲）がわずかな場合、表示の変化は遅くなります。
	FILLING	最小限の荷重変化（例：容器の充てん時）で、非常に高速で表示が変わるようにするフィルターをアクティブ化します。
STAB.RNG	V. ACC.	安定性を「非常に高い精度」に設定します。
	ACC.*	安定性を「高精度」に設定します。
	FAST	安定性を「速い」に設定します。
	V. FAST	安定性を「非常に速い」に設定します。
ZER./TAR.	W/O STB.	ボタンを押すと：直ちに [Zero] または [Tare] ボタンの機能が実行されます。
	W/ STAB.*	[Zero] または [Tare] ボタンの機能は、安定後に実行されます。
AUTOZER.	ON*	自動ゼロ設定をアクティブ化します。表示は、(X) 未満で偏差0の場合に自動的にゼロに設定されます。
	OFF	自動ゼロ設定を非アクティブ化します。ゼロ設定は [Zero] ボタンでトリガする必要があります。

* 工場設定

パラメータ	設定値	説明
WT.UNIT	GRAMS*、KILOGR.、CARATS、POUNDS、OUNCES、TROY. OZ.、HKTAEL、SNGTAEL、TWNTAEL、GRAINS、PENYWT.、MILLIGR.、PTS./LB、CHNTAEL.、MOMMES、AUSTR.CT、TOLA、BAHT、MESGHAL、NEWTON	ー 機器はひょう量値を選択した単位で表示します。 ー 単位の可用性は、国の規則に依存するため、国ごとに異なります。
DISP.DIG.	ALL*	「すべての小数桁を表示」：すべての小数桁をディスプレイに表示します。適合性評価済み機器では設定を変更できません。
	MINUS 1	「最終小数桁オフ」: 最終小数桁がオフになります。
CAL./ADJ.	EXT.CAL.	[Adjust] ボタンで、事前設定済み校正用分銅を使用した外部校正および調整を開始します。
	E.CAL.USR.	[Adjust] ボタンで、ユーザー定義の校正ひょう量値を使用した外部校正および調整を開始します。
	REPRO	再現性テストを開始します。ユーザー定義の重量値を使用して現在の校正頻度を決定します。
	SELECT	インターフェース [CAL] に、許可されたメニュー項目を「CAL./ADJ.」から選択する機能を割り当てます。
	INT.CAL.*	[Adjust] ボタンで、内部校正および調整プロセスを開始します。
CAL.SEQ.	ADJUST*	校正後、調整は自動的に開始します。
	CAL.-ADJ.	校正後に [Confirm] ボタンを使用して、調整を手動で開始または終了する必要があります。
ON Z/T	ON*	初期テアー/ゼロ設定をアクティブ化します。スイッチをオンにした後に、機器がテアーまたはゼロ設定されます。
	OFF	初期テアー/ゼロ設定を非アクティブ化します：スイッチをオンにすると、前回スイッチがオフになる前と同じ値が機器に表示されます。
ISOCAL	OFF	isoCAL機能をオフにします。
	NOTE	天びんの校正が必要な場合：[isoCAL] ボタンが点滅します。isoCAL機能は、[Adjust] ボタンを使用して手動でトリガする必要があります。
	ON*	isoCAL機能をアクティブ化します。トリガがisoCAL機能を開始すると、すぐに機器が自動調整されます。
EXT.CAL.	UNLCKED*	「CAL./ADJ.」の外部校正/調整機能をアクティブ化します。
	LOCKED	「CAL./ADJ.」の外部校正/調整機能を非アクティブ化します。

* 工場設定

7.3.2 「SETUP」/「GEN.SERV.」メニュー

パラメータ	設定値	説明
MENU.RES.	DEFAULT	システム設定を工場出荷時のデフォルト設定にリセットします。
	NO*	機器メニューをリセットするオプションを非アクティブ化します。

* 工場設定

7.3.3 「DEVICE」/「RS232」メニュー

パラメータ	設定値	説明
DAT.REC.	XBPI	バイナリプロトコルを使用してコマンド範囲を拡大し、多数の天びん機能を制御します（機器との直接通信）。
	SBI*	SBI通信を有効にします。データはPCまたは制御ユニットに出力されます。ASCIIプロトコルにより、PCからESCコマンドを使用して、基本的な天びん機能を制御できるようにします。
	REM.DISP.	他のディスプレイにデータ出力できるようにします。
	BARCODE	承認済みのバーコードスキャナーを接続できるようにします。
	YDP20	YDP20プリンターの標準設定を設定します。
	YDP30	YDP30プリンターの標準設定を設定します。
	OFF	自動データ出力を非アクティブ化します。
BAUD	600、1200、2400、4800、9600*、19200、38400、57600、115200	ボーレートを選択した値に設定します。
PARITY	ODD*	奇数パリティを適用します。
	EVEN	偶数パリティを適用します。
	NONE	パリティを**適用しません**。
HANDSHK.	SFTWARE	ハンドシェイクプロトコルをソフトウェアハンドシェイクに設定します。
	HRDWARE*	ハンドシェイクプロトコルをハードウェアハンドシェイクに設定します。
	NONE	ハンドシェイクプロトコルを**設定しません**。
DATABIT	7 BITS	データビット数を7に設定します。
	8 BITS*	データビット数を8に設定します。

* 工場設定

7.3.4 「DEVICE」/「USB」メニュー

パラメータ	設定値	説明
DAT.REC.**	XBPI	バイナリプロトコルを使用してコマンド範囲を拡大し、多数の天びん機能を制御します（機器との直接通信）。
	SBI*	SBI通信を有効にします。データはPCまたは制御ユニットに出力されます。ASCIIプロトコルにより、PCからESCコマンドを使用して、基本的な天びん機能を制御できるようにします。
	REM.DISP.	他のディスプレイにデータを出力できるようにします。
	PC.SPREA.	直接PC接続を通じたスプレッドシートプログラムへのデータ出力を有効にします。
	YDP20	YDP20プリンターの標準設定を設定します。
	YDP30	YDP30プリンターの標準設定を設定します。
	PC.TEXT	天びんは、キーボードのコマンドを介して、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。
	OFF	データ出力を非アクティブ化します。
BAUD**	600、1200、2400、4800、9600*、19200、38400、57600、115200	ボーレートを選択した値に設定します。
PARITY**	ODD*	奇数パリティを適用します。
	EVEN	偶数パリティを適用します。
	NONE	パリティを**適用しません**。
HANDSHK.**	SFTWARE	ハンドシェイクプロトコルをソフトウェアハンドシェイクに設定します。
	HARDW.	ハンドシェイクプロトコルをハードウェアハンドシェイクに設定します。
	NONE*	ハンドシェイクプロトコルを**設定しません**。
DATABIT**	7 BITS	データビット数を7に設定します。
	8 BITS*	データビット数を8に設定します。
DEV.USED	NONE*、PRINTER、-VIRT. COM、PC HOST、REM.DISP.	USBポートで検出された接続を示します。

* 工場設定

** 「DEV.USED」に「PRINTER」または「REM.DISP.」が表示された場合は、ブロックされます

7.3.5 「DEVICE」/「EXTRAS」メニュー

パラメータ	設定値	説明
MENU	EDITABL.*	書き込みアクセスをアクティブ化します。メニューパラメータを変更できます。
	RD.ONLY	読み込みアクセスをアクティブ化します。メニューパラメータは変更**できません**。
SIGNAL	OFF	音響信号をオフにします。
	ON*	音響信号をオンにします。
KEYS	UNLOCK.*	ボタンロックを非アクティブ化します。
	LOCKED	ボタンロックをアクティブ化します。
EXT.KEY	PRINT	印刷機能を外部キーに割り当てます。
	CAL.	「CAL./ADJ.」で選択した校正および調整機能を外部キーに割り当てます。
	CF	[Back] 機能を外部キーに割り当てます。
	ENTER	[Confirm] 機能を外部キーに割り当てます。
	ZERO	[Zero] 機能を外部キーに割り当てます。
	TARE	[Tare] 機能を外部キーに割り当てます。
	GLP END	[GLP] 機能を外部キーに割り当てます。
	NO*	外部キーに機能を**割り当てません**。
ON MODE	ON/STDB.*	[On/Off] ボタンで、オン/スタンバイ（時間表示付き）が切り替わります。
	ON/OFF	[On/Off] ボタンで、直ちにオン/スタンバイ（時間表示なし）が切り替わります。
	AUTO ON	[On/Off] ボタンの機能を変更します：[On/Off] キーは、機器をオフまたはスタンバイモードに**切り替えず**、起動プロセスを開始するようになります。
LIGHT	OFF	操作ディスプレイの照明を非アクティブ化します。
	ON*	操作ディスプレイの照明をアクティブ化します。

* 工場設定

7.3.6 「DATA.OUT.」/「COM.SBI」メニュー

パラメータ	設定値	説明
COM.OUTP.	IND.NO*	手動データ出力を安定なしでアクティブ化します。
	IND.AFTR	手動データ出力を安定後にアクティブ化します。
	AUTO.W/O	自動データ出力を安定なしでアクティブ化します。
	AUTO W/	自動データ出力を安定後にアクティブ化します。
STOP.AUT.	OFF*	自動データ出力を中止するオプションを非アクティブ化します。
	ON	[Print] ボタンを押すか、またはソフトウェアコマンドで、自動データ出力を中止します。
AUTO.CYC.	EACH.VAL*	各値の後のサイクルで、自動データ出力を開始します。
	AFTER 2	1つおきの値の後のサイクルで、自動データ出力を開始します。
	INTERV.	出力レートは、「INPUT/INTERV.」で0～9999秒に設定できます。
FORMAT	22CHARS*	各行22文字でデータを出力します（測定値16文字、識別子6文字）。
	16CHARS	各行16文字でデータを出力します（測定値）。
	EXTR.LIN.	日付、時間、ひょう量値の行を加えてデータを出力します。
AUTO.TAR.	OFF*	データ出力後の自動テアーを非アクティブ化します。
	ON	データ出力後に機器を自動的にテアーします。

* 工場設定

7.3.7 「DATA.OUT.」/「PRNT.PAR.」メニュー

パラメータ	設定値	説明
ACTIVAT.	MAN.NO	手動（安定なし）：印刷プロセスをいつでも手動で開始できます。
	MAN.AFTR*	手動（安定後）：[Print] ボタンを押した後、安定したら印刷コマンドを実行します。
	INTERV.N.	安定していなくても、出力レートを「INPUT/INTERV.」で0～9999秒に設定できます。
	INTERV.A.	安定すると、出力レートを「INPUT/INTERV.」で0～9999秒に設定できます。
	AUTO.LC	自動（荷重変化時）：印刷プロセスは、すべての荷重変化後に開始します。
FORMAT	22CHARS*	プリンターは各行22文字で印刷出力します（測定値16文字、識別子6文字）。
	EXTR.LIN.	プリンターは日付、時間、ひょう量値の行を加えて印刷出力します。
PRT.INIT.	OFF	アプリケーションパラメータの出力を非アクティブ化します。
	ALL*	印刷コマンドですべてのパラメータを印刷します。
	MAIN.PAR.	印刷コマンドでメインパラメータのみを印刷します。
GLP	OFF*	GLP印字を非アクティブ化します。
	CAL.-ADJ.	すべての校正および調整プロセスのGLP印字をアクティブ化します。
	ALWAYS	GLP印字を常にオンにします。すべての印字は、GLPヘッダーとGLPフッターを含みます。
TAR./PRT.	OFF*	プリンター出力後の自動テアーを非アクティブ化します。
	ON	すべての印字後に機器を自動的にテアーします。
TIME	24H*	時間を24時間モードに設定します。
	12H	– 時間を12時間モード（AM/PM）に設定します。 – ISO形式ではブロックされます。
DATE	DD.MMM.YY*	日付表示形式をDD.MMM.YYに設定します。
	MMM.DD.YY	日付表示形式をMMM.DD.YYに設定します。
	YY.MM.DD	– 日付表示形式をYYYY-MM-DD（ISO形式）に設定します。 – 時間を24時間モードに設定します。

* 工場設定

7.3.8 「DATA.OUT.」/「PC.DIREC.」メニュー

パラメータ	設定値	説明
DEC.SEP.	POINT*	点を小数の区切り記号に設定します。
	COMMA	コンマを小数の区切り記号に設定します。
OUT.FORM.	TXT+NUM.*	テキストと数字をエクスポートします。
	ONLY.NUM.	数字のみをエクスポートします。

* 工場設定

7.3.9 「APPLIC.」/「WEIGH」メニュー

パラメータ	設定値	説明
UNIT	ON*	「重量単位の切り替え」タッチ機能をアクティブ化します。
	OFF	「重量単位の切り替え」タッチ機能を非アクティブ化します。
RECALL	ON	前回の安定したひょう量値（0以外）の保存をアクティブ化します。
	OFF*	保存を非アクティブ化します。
APP.FILT.	ON*	「アプリケーションフィルター」タッチ機能をアクティブ化します。
	OFF	「アプリケーションフィルター」タッチ機能を非アクティブ化します。
AMBIENT	ON*	「周囲環境条件」タッチ機能をアクティブ化します。
	OFF	「周囲環境条件」タッチ機能を非アクティブ化します。

* 工場設定

7.3.10 「APPLIC.」/「COUNT」メニュー

パラメータ	設定値	説明
RESOLUT.	DISP.ACC.*	分解能を「表示分解能」に設定します。表示された値で「計数」アプリケーションを開始します。
	10-FOLD	分解能を「表示分解能」の10倍の精度に設定します。
	100.FOLD	分解能を「表示分解能」の100倍の精度に設定します。
REF.UPDT.	OFF*	参照試料の自動更新を非アクティブ化します。
	AUTO	参照試料の自動更新をアクティブ化します。

* 工場設定

7.3.11 「APPLIC.」/「PERCENT」メニュー

パラメータ	設定値	説明
DEC.PLCS	NONE	「%ひょう量」アプリケーションの結果を小数桁なしで表示します。
	1 DEC.PL.*	「%ひょう量」アプリケーションの結果を小数第1位まで表示します。
	2 DEC.PL.	「%ひょう量」アプリケーションの結果を小数第2位まで表示します。
	3 DEC.PL.	「%ひょう量」アプリケーションの結果を小数第3位まで表示します。

* 工場設定

7.3.12 「APPLIC.」/「NET.TOT.」メニュー

パラメータ	設定値	説明
PRT.COMP.	OFF	コンポーネント印字を非アクティブ化します。
	ON*	コンポーネント印字をアクティブ化します。

* 工場設定

7.3.13 「APPLIC.」/「TOTAL」メニュー

パラメータ	設定値	説明
PRT.COMP.	OFF	コンポーネント印字を非アクティブ化します。
	ON*	コンポーネント印字をアクティブ化します。

* 工場設定

7.3.14 「APPLIC.」/「ANIM.WG」メニュー

パラメータ	設定値	説明
ACTIVIT.	CALM	「動物の動き」の強度を「小さい」に設定します。試料の動きが小さい場合に推奨されます（例：ひょう量皿上の配置によるもの）
	ACTIVE*	「動物の動き」の強度を「普通」に設定します。試料の動きが中程度の場合に推奨されます（例：ひょう量皿上の配置によるもの）
	V.ACTIVE	「動物の動き」の強度を「非常に活発」に設定します。試料の動きが非常に活発な場合に推奨されます（例：ひょう量皿上の配置によるもの）
START	MANUAL	「動物ひょう量」アプリケーションは開始画面で手動で選択する必要があります。
	AUTO*	「動物ひょう量」アプリケーションの開始トリガを「自動」に設定します。

* 工場設定

7.3.15 「APPLIC.」/「CALC.」メニュー

パラメータ	設定値	説明
METHOD	MUL.*	「計算」アプリケーションの計算方法に乗算を指定します。
	DIV.	「計算」アプリケーションの計算方法に除算を指定します。
DEC.PLCS	NONE	「計算」アプリケーションの結果を小数桁なしで表示します。
	1 DEC.PL.*	「計算」アプリケーションの結果を小数第1位まで表示します。
	2 DEC.PL.	「計算」アプリケーションの結果を小数第2位まで表示します。
	3 DEC.PL.	「計算」アプリケーションの結果を小数第3位まで表示します。

* 工場設定

7.3.16 「APPLIC.」/「DENSITY」メニュー

パラメータ	設定値	説明
DEC.PLCS	NONE	「密度測定」アプリケーションの結果を小数桁なしで表示します。
	1 DEC.PL.*	「密度測定」アプリケーションの結果を小数第1位まで表示します。
	2 DEC.PL.	「密度測定」アプリケーションの結果を小数第2位まで表示します。
	3 DEC.PL.	「密度測定」アプリケーションの結果を小数第3位まで表示します。

* 工場設定

7.3.17 「APPLIC.」/「STATIST.」メニュー

パラメータ	設定値	説明
PRT.COMP.	OFF	コンポーネント印字を非アクティブ化します。
	ON*	コンポーネント印字をアクティブ化します。
TAR.STAT.	OFF*	コンポーネント保存後の自動テアーを非アクティブ化します。
	ON	コンポーネント保存後の自動テアーをアクティブ化します。

* 工場設定

7.3.18 「APPLIC.」/「PEAK.HLD.」メニュー

パラメータ	設定値	説明
APPLY	AT STAB.*	安定時にピーク値を適用します。
	W/O STB.	安定なしでピーク値を適用します。

* 工場設定

7.3.19 「APPLIC.」/「CHECK.WG.」メニュー

パラメータ	設定値	説明
INPUT	MANUAL*	最小/最大限界値を手動で入力します。
	WG.VALUE	最小/最大限界値の入力に、ひょう量値を適用します。
AUTO.PRT.	OFF*	自動印刷をオフにします。
	ON	自動印刷で、すべての値をエクスポートします。
	OK ONLY	自動印刷で、制御範囲内の値のみをエクスポートします。
	NOT OK	自動印刷で、制御範囲外の値のみをエクスポートします。

* 工場設定

7.3.20 「INPUT」メニュー

パラメータ	設定値	設定値	説明
DEV. ID		最大14文字 09-0、A-Z、-、空	入力した機器のID番号を保存します。
LOT ID	PRINT	ON	GLP出力時のロットID番号の出力をアクティブ化します。
		OFF*	GLP出力時のロットID番号の出力を非アクティブ化します。
	CONTENT**	最大14文字 09-0、空	LOT IDの内容。

* 工場設定

**「PRINT」/「ON」が選択されている場合のみ表示。

***「BARCODE」が選択されている場合のみ可能（第7.3.3 「DEVICE」/「RS232」メニュー章（21ページ）を参照）。

****「SPL.ID」/「MODE」/「SCAN」が**選択されていない**場合のみ表示。ユーザーパスワードが利用可能な場合のみ表示。

パラメータ	設定値	設定値	説明
SPL.ID	PRINT	ON	SPLの出力をアクティブ化します。GLP出力時のID番号。
		OFF*	SPLの出力を非アクティブ化します。GLP出力時のID番号。
	START V.****	最大14文字 09-0、A-Z、-、空	SPL.IDの開始値。
	MODE**	COUNT.UP*	SPL.ID番号が、印字の度に大きくなります。
		COUNT.DN	SPL.ID番号が、印字の度に小さくなります。
		SCAN***	SPL.ID番号を、バーコードスキャナーで読み込みます。その後、自動的に印刷します。
DATE			入力した日付を保存します。
TIME			入力した時間を保存します。
USER.PW		最大7文字 09-0、A-Z、-、空	入力したユーザーパスワードを保存します。
DEL.PW.****		YES	入力したパスワードを削除します。
		NO*	入力したパスワードを削除しません。
SERV.PW		最大7文字 09-0、A-Z、-、空	サービスモードをアクティブ化します。
CAL.WT.			ユーザー定義のひょう量値を使用して、調整または校正プロセスの校正用分銅を変更します。
INTERV.			SBI出力レートは0～9999秒に設定できます。

* 工場設定

**「PRINT」/「ON」が選択されている場合のみ表示。

***「BARCODE」が選択されている場合のみ可能（第7.3.3「DEVICE」/「RS232」メニュー章（21ページ）を参照）。

****「SPL.ID」/「MODE」/「SCAN」が**選択されていない**場合のみ表示。ユーザーパスワードが利用可能な場合のみ表示。

7.3.21 「INFO」メニュー

パラメータ	設定値	説明
VERSION		制御モジュールのバージョン番号を表示します。
SER.NO.		機器のシリアル番号を表示します。
Model		機器タイプの名称を表示します。
BAC VER.		ひょう量センサーのバージョン番号を表示します。

* 工場設定

7.3.22 「LANGUAG.」メニュー

パラメータ	設定値	説明
LANGUAG.	ENGLISH、 DEUTSCH、 FRANC. ITAL. 、ESPANOL、 PORTUG.、 РУССКИЙ、 POLSKI	メニュー言語を定義します。

* 工場設定

8 操作

8.1 機器のオン/オフ

要件

機器が電源に接続されていること。

手順

▶ ⚠ **注意** 先の尖ったものや鋭利なものは、操作ディスプレイを損傷することがあります!
▶ 操作ディスプレイは必ず指でタッチしてください。
▶ 機器をオンにするには：[On/Off] ボタンを押します。
▶ 機器をオフにするには：[On/Off] ボタンを長押しします。

8.2 ウォームアップの待ち時間

正確なひょう量結果を得るには、機器が必要な動作温度に達している必要があります。この動作温度に達するのは、ウォームアップ時間の終了後です。ウォームアップ時間は、機器のスイッチがオンになると開始します。

手順

▶ 機器のスイッチをオンにします。
▶ 動作温度に達するのを待ちます（ウォームアップ時間については、第15.7 ウォームアップ時間章（39ページ） を参照）。

M ウォームアップ時間中に、適合性評価済み機器でひょう量プロセスを実行する場合：ひょう量値に**無効**のマークが付きます。

8.3 水平面を使用した機器のレベリング

機器の設置場所が平坦でない場合、正しいひょう量結果が得られないことがあります。レベリングは平坦な設置場所で行います。

手順

▶ 機器をレベリングするには：気泡が円形マークの中心に来るように、レベリングフットを左右いずれかに回します。

8.4 校正と調整の概要

校正時は、校正用分銅を使用して、表示された値と実測値との偏差を判定します。その後の調整で、この偏差を解消します。

以下の定期的な校正および調整を推奨します：

— 毎日、機器のスイッチ投入時
— すべてのレベリング後
— 周囲環境条件（温度、湿度、または気圧）の変化した後
— 新しい設置場所に機器を設定した後

8.5 isoCAL機能を使用した機器の校正と調整（I-1xモデルのみ）

isoCAL機能の自動開始のトリガ：

— 環境温度が前回の調整プロセスから変化した。
— 間隔時間を超過した（間隔時間については、第15.7 ウォームアップ時間章（39ページ）を参照）。

M 適合性評価済み機器の場合：前回の調整後に、機器が電源から外されていた。

要件

— isoCal機能の自動または手動開始が、メニューで設定されていること（第7.2.1 isoCAL機能のオン/オフの切り替え（I-1xモデルのみ）章（18ページ）を参照）。
— 機器がメニュー設定表示で**ない**こと。
— ひょう量皿上の荷重が、2分間変化していないこと。
— スケール上の荷重の合計が、最大荷重の2%以下であること。
— 2分間、機器への**入力がない**こと。

手順

▶ isoCAL機能の自動開始がトリガされると：
  ▷ 操作ディスプレイで [isoCAL] ボタンが点滅します。
  ▷ 操作ディスプレイに「CAL.」が19秒間表示されます。
  ▷ 時間表示の持続時間内に、荷重の**変化がない**、または機器上で操作が**生じていない**場合：isoCAL機能が開始します。
▶ isoCAL機能の手動開始がトリガされると：
  ▷ 操作ディスプレイで [isoCAL] ボタンが点滅します。
  ▶ [isoCAL] ボタンを押します。
  ▷ isoCAL機能が開始します。

8.6 機器の内部校正と調整（I-1xモデルのみ）

要件

- ひょう量皿に荷重がないこと。
- 操作ディスプレイが安定したひょう量値を表示すること。
- 内部校正および調整機能が設定されていること（第7.2.2 内部校正および調整の設定（I-1xモデルのみ）章（18 ページ）を参照）。

手順

▶ [Zero] ボタンを押します。
▶ [Adjust] ボタンを押します。
▷ ひょう量値が表示されます。
▶ その後の自動調整を行う校正機能が選択されている場合：
  ▷ プロセス中は「CAL.RUN.」表示が操作ディスプレイに表示されます。
  ▷ 「CAL.END」表示が校正の終了を示します。
▶ その後の自動調整を行わない校正機能が選択されている場合：
  ▶ [Confirm] ボタンを押します。
  ▷ 校正プロセスが開始します。
  ▷ プロセス中は「CAL.RUN.」表示が操作ディスプレイに表示されます。
  ▷ 校正エラーが表示されます。
  ▶ [Confirm] ボタンを押します。
  ▷ 調整が実行されます。
  ▷ 「CAL.END」表示が校正の終了を示します。

8.7 機器の外部校正と調整

材料　　校正および調整用分銅

要件

- ひょう量皿に荷重がないこと。
- 操作ディスプレイが安定したひょう量値を表示すること。
- 外部校正および調整機能が設定されていること（第7.2.3 章（18ページ）を参照）。
- 調整用分銅に、事前設定済み重量値またはユーザー定義の重量値が選択されていること（第7.2.3章（18ページ）を参照）。

手順

▶ [Zero] ボタンを押します。
▶ [Adjust] ボタンを押します。
▶ 表示された校正および調整用分銅を天びんに載せます。
▷ ひょう量値が表示されます。
▶ その後の自動調整機能を行う校正が選択され、機器に置かれた校正用分銅が特定限度内の場合：
  ▷ 調整プロセスが開始します。
  ▷ 最初に「+」が表示された場合：適用した分銅が重すぎます。
  ▷ 最初に「-」が表示された場合：適用した分銅が軽すぎます。
▷ 「CAL.END」メッセージが校正の終了を示します。
▶ 校正用分銅を下ろします。

▶ その後の自動調整機能を行わない校正が選択され、機器に置かれた校正用分銅が特定限度内の場合：
  ▶ [Confirm] ボタンを押します。
  ▷ 調正プロセスが開始します。
  ▷ 最初に「+」が表示された場合：適用した分銅が重すぎます。
  ▷ 最初に「-」が表示された場合：適用した分銅が軽すぎます。
▷ 「CAL.END」メッセージが校正の終了を示します。
▶ 校正用分銅を下ろします。

8.8 校正および調整プロセスの結果の印刷

校正および調整プロセスの結果は、GLP印字で印刷できます。

手順

▶ メニューでGLP印字を設定します（パラメータ設定については、第7.3.7章（24ページ）を参照）。
▶ 機器を校正します。
▷ 校正が完了したら：印刷プロセスが開始します。

8.9 ひょう量

要件

- 機器がレベリングされていること。
- 機器が校正済みおよび調整済みであること。

注記

化学薬品は機器またはアクセサリーを損傷することがあります！

化学薬品は、機器または接続されたアクセサリーを内外から腐食させます。これにより、機器とディスプレイが損傷することがあります。

▶ 化学薬品のひょう量時は、適切な容器を使用します。

手順

- ▶ 機器をゼロ設定します。ゼロ設定するには、[Zero] ボタンを押します。
- ▶ 試料に容器を使用する場合：
  - ▶ 機器をテアーします。テアーするには、[Tare] ボタンを押します。
  - ▶ 試料を容器に入れます。
- ▶ 試料に容器を**使用しない**場合：試料をひょう量皿に載せます。
- ▷ 選択したアプリケーションプログラムに応じて、ひょう量値が表示されます。

8.10 アプリケーションの設定または変更

手順

- ▶ 「APPLIC.」メニューで、アプリケーションを選択します（例：「STATIST.」）。
- ▶ [Confirm] ボタンを押します。
- ▶ メニューを終了します。

8.11 アプリケーションの実行（例）

8.11.1 「重量単位の切り替え」機能の実行

「重量単位の切り替え」機能では、基本単位および最大4つのその他の単位の間で表示を切り替えられます。機器を起動するたびに、選択済みの基本単位が表示されます（第7.3.1「SETUP」/「BALANCE」メニュー章（19ページ）の「UNIT」を参照）。単位はひょう量プロセス中に設定でき、小数桁を調整できます。

要件

「重量単位の切り替え」機能がアクティブ化されていること（第7.3.9「APPLIC.」/「WEIGH」メニュー章（25ページ）を参照）。

M ひょう量値が有効であることが必要です。

手順

- ▶ ひょう量中またはアプリケーション開始前に、表示される重量単位を切り替えるには：[Toggle between weight units] ボタンを、目的の単位が表示されるまで押します。
- ▷ 現在のひょう量値が選択した単位で表示されます。

8.11.2 変換可能な単位と小数桁の選択

手順

- ▶ [Toggle between weight units] ボタンを長押しします。
- ▶ サブメニューで「Unit 1」～「Unit 4」のいずれかのパラメータを選択します。選択するには、[Confirm] ボタンを押します。
- ▶ 目的の単位を選択します。選択するには、[Confirm] ボタンを押します。
- ▶ 選択した単位の小数桁を指定します。指定するには、[Confirm] ボタンを押します。
- ▶ 目的の表示桁数を選択します。選択するには、[Confirm] ボタンを押します。

8.11.3 「統計」アプリケーションの実行

「統計」アプリケーションは、最大99個のひょう量値を保存して、それらを統計的に評価します。

以下の値を保存し、エクスポートします：

- コンポーネント数
- 平均値
- 標準偏差
- すべての値の変動係数の合計
- 最低値 (最小値)
- 最高値 (最大値)
- スプレッド：最大値と最小値の差

要件

- プリンターまたはPCの接続と構成が行われていること。
- 「STATIST.」アプリケーションが選択されていること。

手順

- ▶ 試料をひょう量皿に載せます。
- ▶ ひょう量値を保存するには：[Confirm] ボタンを押します。
- ▷ 保存した値の位置が表示されていること（例：NO 1）。
- ▷ 統計の記録が開始します。
- ▶ 試料をひょう量皿から下ろします。
- ▶ 新しい値を保存するには：
  - ▶ 新しい試料をひょう量皿に載せ、[Confirm] ボタンを押します。
- ▶ 結果表示で、現在のひょう量値、保存されたコンポーネント数、計算された平均値を切り替えるには：[Up] または [Down] ボタンを押します。
- ▶ 保存された値をすべて削除するには：[Back] ボタンを押します。
- ▷ 評価が印刷され、アクティブなGLP出力印字が終了します。
- ▶ 現在の統計を印刷して終了し、保存した値を削除するには：[GLP] ボタンを押します。

8.12 IDマーキングを使用したひょう量結果の印刷

機器、試料、およびバッチには、ID番号を割り当てることができます。ID番号は、GLP準拠の印刷時にエクスポートされます。

要件

- ID番号が指定されていること（第7.3.20「INPUT」メニュー章（27ページ）を参照）。
- GLP印字のロットID行の印刷が、メニューでアクティブ化されていること（第7.3.20「INPUT」メニュー章（27ページ）を参照）。
- 「SPL.ID」がメニューでアクティブ化されていること。
- GGLP準拠の印字がアクティブ化されていること（23ページを参照）。

手順

▶ 印字を開始します。開始するには、[Print] ボタンを押します。
▷ メニューで設定したLOT IDのIDマーキングと現在のひょう量を記載したGLPヘッダーが印刷されます。
▷ 操作ディスプレイに [GLP] ボタンが表示されます。
▶ [Print] ボタンで確定します。
▷ SOL.IDと現在のひょう量値がエクスポートされます。
▶ [Print] ボタンで確定します。
▷ SOL.IDと現在のひょう量値がエクスポートされます。
▶ GLP印字を終了するには：[GLP] ボタンを押します。
▷ GLPフッターが印刷されます。

9 クリーニングとメンテナンス

9.1 風防の取り外し

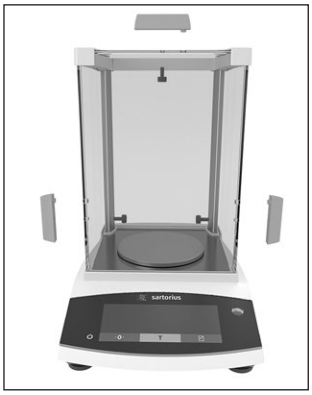
9.1.1 分析風防、ひょう量皿、および関連構成部品の取り外し

材料： 機器を支える柔らかい面1個

要件

- 機器のスイッチがオフであること。
- 機器が電源から外されていること。

手順



▶ 側面パネル内側のねじを回して緩めます。側面パネルと上部パネルのハンドルが外せるようになります。
▶ ⚠ **注意** 不適切な取扱いは、ガラスの破損につながります！
▶ 側面パネルと上部パネルを引き出して、ガイドレールから外します。
▶ 側面パネルと上部パネルを柔らかい面に置きます。
▶ シールドディスクを使用する機器の場合：ひょう量皿、パンサポート、およびシールドディスクを外します。
▶ シールドディスクを使用しない機器の場合：ひょう量皿とパンサポートを外します。

9.1.2 ラウンド風防、ひょう量皿、および関連構成部品の取り外し

材料： 機器を支える柔らかい面1個

要件

- 機器のスイッチがオフであること。
- 機器が電源から外されていること。

手順



▶ カバーとラウンドガラスリングを外して、柔らかい面の上に置きます。
▶ ひょう量皿、パンサポート、および風防底部を外します。

9.2 機器のクリーニング

注記

不適切な洗浄剤の使用は、機器の腐食や損傷につながります。

- ▶ 腐食性、塩化物含有、または強力な洗浄剤は**使用しない**でください。
- ▶ 研磨剤を含む洗浄剤は**使用しないでください**（精練剤、スチールウールなど）。
- ▶ 溶剤系の洗浄剤は**使用しないでください**。
- ▶ 必ず適切な洗浄剤（第15.6 材料章（39ページ）の材料を参照）を使用し、使用する洗浄剤の製品情報をよくお読みください。

手順

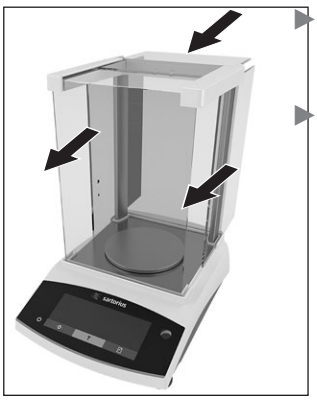
- ▶ **注記** 水分や塵埃が入ると、機器の作動不良や損傷につながります！
  - ▶ クリーニングに使用するもの（布など）は、軽く湿らせる程度にします。
  - ▶ 塵埃や残った試料の粉末は、ブラシやハンディクリーナーで取り除きます。
- ▶ 軽く湿らせた布で、機器と関連構成部品を拭きます。汚れのひどい場合は、刺激の弱い石鹸液または適切な洗浄剤を使用します。

9.3 風防の設置

9.3.1 分析風防の設置

手順

- ▶ シールドディスクを使用する機器の場合：シールドディスク、パンサポート、およびひょう量皿を設置します。
- ▶ シールドディスクを使用しない機器の場合：パンサポートとひょう量皿を設置します。



- ▶ 側面パネルと上部パネルをフレームレール内にゆっくり滑らせます。
- ▶ 側面パネルまたは上部パネルのハンドルを外側から押さえ、ねじで内側に固定します。

- ▶ 機器を電源に接続します（第6.2 電源の接続章（17ページ）を参照）。

9.3.2 ラウンド風防の設置

手順

- ▶ 風防を設置します（第9.2 機器のクリーニング章（33ページ）を参照）。
- ▶ 機器を電源に接続します（第6.2 電源の接続章（17ページ）を参照）。

9.4 メンテナンススケジュール

間隔	構成部品	処置
定期的（操作条件によって異なる）	機器	Sartorius Serviceにご連絡ください。

9.5 ソフトウェアの更新

ソフトウェアの更新については、Sartorius Serviceにお問い合わせください。

10 作動不良

10.1 警告メッセージ

警告メッセージ	不具合	原因	解決策	章、ページ
APP.ERR.	機器が無効なひょう量値を測定した。	荷重が小さすぎる。	荷重を最小荷重以上まで増やします。	
		ひょう量値が負の値になる。		
		天びんに試料が**載っていない**。	天びんに試料を載せます。	
DIS.ERR.	出力する値を操作ディスプレイに**表示できない**。	表示するデータが設定した表示形式と**一致しない**。	メニューで表示設定を調整します（例：分解能、単位、小数桁）。	
HIGHまたは ERR 55	機器の荷重が大きすぎる。	機器の最大ひょう量を超えている。	荷重を機器の最大ひょう量以下まで減らします。	
LOWまたは ERR 54	機器内のひょう量コンバーターの変調が低すぎる。	天びんにひょう量皿が**載っていない**。	ひょう量皿を機器に差し込み、機器のオフとオンを再度切り替えます。	
		以前に忘れられた分銅が、機器の開始後に降ろされた。		
		ひょう量システムまたは機器の電子部品にエラーが生じている。	Sartorius Serviceにご連絡ください。	
COMM.ERR.	機器がひょう量値を**受信できない**。	制御モジュールと計量セル間の通信が**ない**。	制御モジュールが計量セルとの通信を回復するまで待ちます。	
			問題が続く場合：Sartorius Serviceにご連絡ください。	
PRT.ERR.	[Print] キーがロックされている。	印刷出力のデータインターフェースがxBPIモードに設定されている。	メニューを工場設定にリセットします。	
			問題が続く場合：Sartorius Serviceにご連絡ください。	
SYS.ERR.	システムデータに障害がある。	制御モジュールでメモリーエラーが生じている。	機器のオフとオンを再度切り替えます。	
			問題が続く場合：Sartorius Serviceにご連絡ください。	
ERR 02	ゼロ点エラーのため、校正機能開始時に機器を**校正できない**。	校正前に機器をゼロ設定**していない**。	機器をゼロ設定します。 必要に応じて、プリロードと設定を確認します。	
		機器に荷重がある。	試料をひょう量皿から取り除きます。	
ERR 10	テアー**できない**。	アプリケーションプログラムにテアーメモリーがあるため、機器を手動で**テアーできない**。	テアーメモリーを解放するには：[Back] ボタンでアプリケーションプログラムを終了します。	

警告メッセージ	不具合	原因	解決策	章、ページ
ERR 11	ひょう量値をテアーメモリーに**保存できない**。	ひょう量値が負の値または「ゼロ」になる。	ひょう量している試料を確認します。 天びんに試料を載せる前に、必要に応じて機器をゼロ設定します。	

10.2 トラブルシューティング

不具合	原因	解決策	章、ページ
操作ディスプレイに何も表示されない。	機器が電源に接続されていない。	電源への接続を確認します。	
	電源が**接続されていない**。	電源ケーブルを電源に接続します。	
表示されたひょう量値が絶えず変化する。	設置場所が不安定。	室温に合わせてパラメータを調整します。	
		設置場所を変えます。	
	ひょう量皿とハウジングの間に異物がある。	異物を取り除きます。	
機器の表示するひょう量値が明らかに間違っている。	機器の校正と調整が**行われていない**。	機器の校正と調整を行います。	8.4、29
	ひょう量前に機器が**テアーされていない**。	機器をテアーします。	
適合性評価済み機器の場合：[**Invalid** weight value] 表示が表示される	[Change] キーを押すと、この障害の原因が表示され、 同時に「重量単位の切り替え」機能がロックされる。		
	ISOCAL.E.: 機器の校正と調整が必要。	機器の校正と調整を行います。	8.4、29
	WARMU.xx.: 機器がウォームアップ段階にあり、まだその動作温度に**達していない**。xx = 残り時間（分）	機器をオンにした後、ウォームアップ時間を守ります。	15.7、39
	VALUE.ERR.: 無効な値が表示された。	機器をゼロに設定します。	

11 使用の停止

11.1 機器の使用停止

手順

- ▶ 機器をオフにします。
- ▶ 機器を電源から外します。
- ▶ 機器とすべての接続機器およびアクセサリー（例：プリンター）との接続を外します。
- ▶ 機器をクリーニングします（第9.2章（33ページ）を参照）。

12 運搬

12.1 機器の運搬

手順

- ▶ ⚠ **注意** 割れたガラスでケガをする危険があります！ガラス製構成部品は、落下や不適切な取り扱いにより破損することがあります。ガラスの破片はケガの原因になります。
  - ▶ 機器を持ち上げるときは、**風防ではなく**必ず底部を持ちます。
  - ▶ 持ち上げて運搬する場合は、人やものに**妨害されない**場所を通ります。
- ▶ 長い距離を運搬する場合には、適切な運搬器具を使用してください。

13 保管と輸送

13.1 保管

手順

- ▶ 機器をオフにします。
- ▶ 機器を電源から外します。
- ▶ 機器とすべての接続機器（例：プリンター）との接続を外します。
- ▶ 周囲環境条件に従って機器を保管します（第15.1章（37ページ）を参照）。

13.2 機器と部品の返品

欠陥のある機器や部品は、ザルトリウスに返品できます。返品する機器はクリーニングして汚染を除去し、元のパッケージなどで適切に梱包してください。

輸送中に損傷が生じた場合、および受け取り後にザルトリウスが機器または部品のクリーニングおよび消毒を行った場合、それらの費用は発送者が負担するものとします。

⚠ **警告**

汚染された機器は、ケガにつながる危険があります。

危険物質（核、生物学、または化学 – NBC）で汚染された機器は、**修理や処分の対象になりません。**

- ▶ 汚染除去に関する情報をよくお読みください（第14.1章（36ページ）を参照）。

手順

- ▶ 機器をオフにします。
- ▶ 機器を電源から外します。
- ▶ 機器または部品の返品方法は、Sartorius Serviceにお問い合わせください（返品の指示については、www.sartorius.com のWebサイトをご覧ください）。
- ▶ 返品する機器および機器の部品は、元のパッケージに入れるなどして適切に梱包します。

14 処分

14.1 汚染除去に関する情報

本機器には、処分に特殊措置を必要とする危険物質は**含まれていません。**

プロセスで使用された汚染試料は、生物学的または化学的危害をもたらす可能性がある危険物質です。

機器が危険物質に接触した場合：適切な汚染除去および申告を確実に行う必要があります。オペレーターは、運搬と処分の適切な申告、および機器の適切な処分に関する都道府県庁の規制を順守する責任があります。

⚠ **警告**

汚染された機器は、ケガにつながる危険があります。

ザルトリウスは、危険物質で汚染された機器（NBC汚染）の修理または処分を**受け付けていません。**

14.2 機器と部品の処分

14.2.1 処分に関する情報

機器と機器のアクセサリーは、廃棄設備で適切に処分する必要があります。

機器の内部にリチウムバッテリー（CR2032）が設置されています。バッテリーは、廃棄設備で適切に処分する必要があります。

梱包材は環境にやさしい材料を使用しており、二次原料として再利用できます。

14.2.2 処分

要件

機器の汚染が除去されていること。

手順

- ▶ 機器を処分します。当社Webサイト（www.sartorius.com）の処分に関する指示に従ってください。
- ▶ 機器の内部にリチウムバッテリー（CR2032）が設置されていることを、廃棄設備に通知します。
- ▶ 都道府県庁の規制に従って梱包材を処分します。

15 技術データ

15.1 周囲環境条件

	単位	**値**
設置場所：屋内専用、最大海抜	m	3000
温度		
環境（計量データ）*	°C	+10～+30
環境	°C	+5～+40
保管と運搬	°C	-10～+60
相対湿度**		
最高気温31 °C（結露**なし**）	%	15～80
31°Cで最大80%から40°Cで最大50 %まで直線的に低下。		
ヒーターや直射日光からの熱が**ない**		
電磁場が**ない**		
* EU要件に準拠した適合性評価済み（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要件に準拠した適合性評価済み（検証済み）天びんには、法的規制が適用されます。		

15.2 汚染タイプ、過電圧カテゴリー(機)

	単位	**値**
IEC 61010-1準拠の汚染度		2
IEC 60664-1準拠の過電圧カテゴリー		I

15.3 電源

15.3.1 電源機器

	単位	値
入力電圧	V_{DC}	15 (±10 %)
消費電力(最大)	W	4
ザルトリウス電源ユニットYEPS01-15V0Wを必ず使用		

15.3.2 電源ユニット

	単位	値
タイプ:ザルトリウス電源ユニットYEPS01-15V0W		
一次		
電圧	V_{AC}	100〜240 (±10 %)
周波数	Hz	50〜60
電流消費(最大値)	A	0.2
二次		
電圧	V_{DC}	15 (±5 %)
電流(最大値)	A	0.53
短絡保護		電子式
IEC 60950-1準拠の保護クラス		II
IEC 61010-1準拠の汚染度		2
IEC 60664-1準拠の過電圧カテゴリー		II
その他のデータ:電源ユニットのラベルを参照		

15.4 電磁環境適合性

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

15.5 バックアップバッテリー

	単位	値
リチウムバッテリー(CR2032)		
室温での最低耐用期間	年	10

15.6 材料

ハウジング	ポリブチレンテレフタレート（PBT）
制御モジュール	ガラス
風防	ガラス/ポリブチレンテレフタレート（PBT）

15.7 ウォームアップ時間

	単位	値
機器、概算	h	2

15.8 インターフェース

15.8.1 RS232インターフェースの仕様

インターフェースのタイプ：シリアルインターフェース

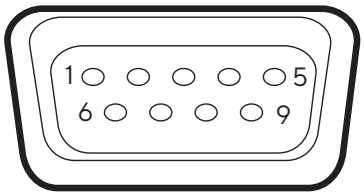
インターフェース動作：全二重

レベル：RS232

接続：D-subコネクター、9ピン

最大ケーブル長：10 m

ピンの割り当て：



ピン1：割り当てなし
ピン2：データ出力（TxD）
ピン3：データ入力（RxD）
ピン4：割り当てなし
ピン5：内部アース
ピン6：割り当てなし
ピン7：送信可（CTS）
ピン8：送信要求（RTS）
ピン9：汎用キー

15.8.2 USB-Cインターフェースの仕様

通信：USB UTL

接続可能な機器：ザルトリウス製プリンター、ザルトリウス製第2ディスプレイまたはPC

15.9 機器の寸法

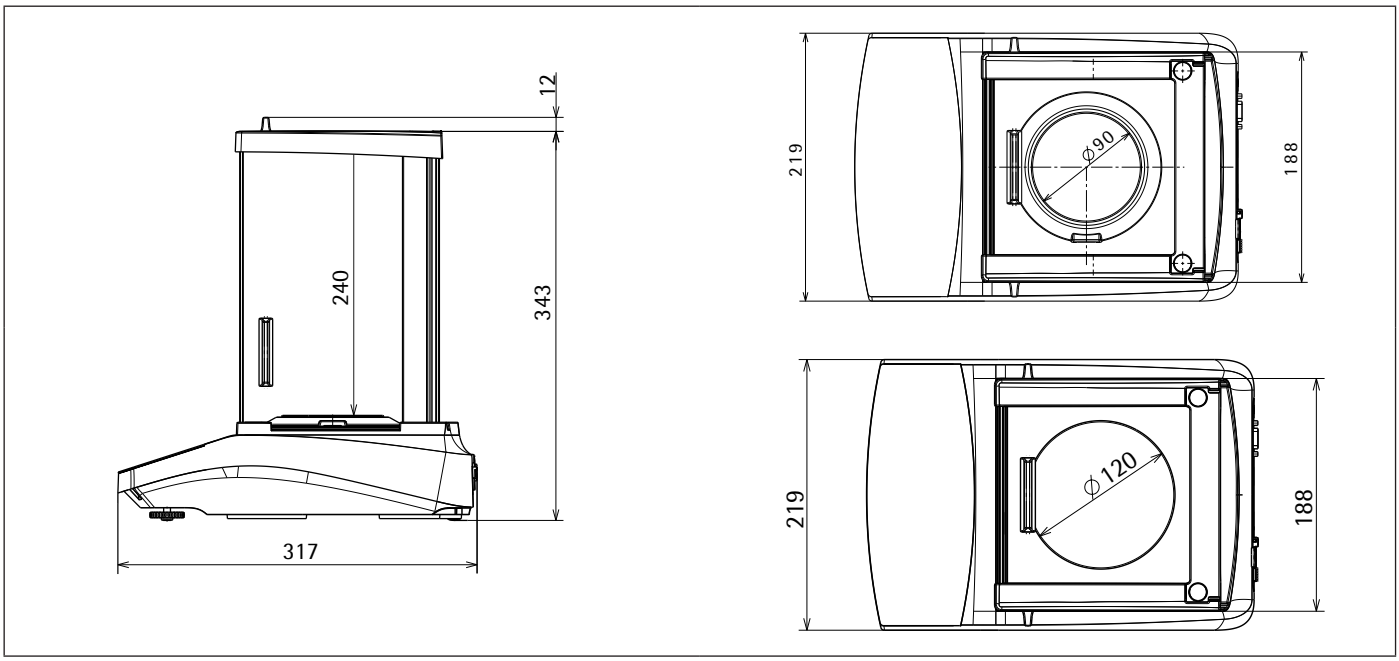


図6: 分析風防付き分析天びんまたは精密天びんの機器の寸法(mm)

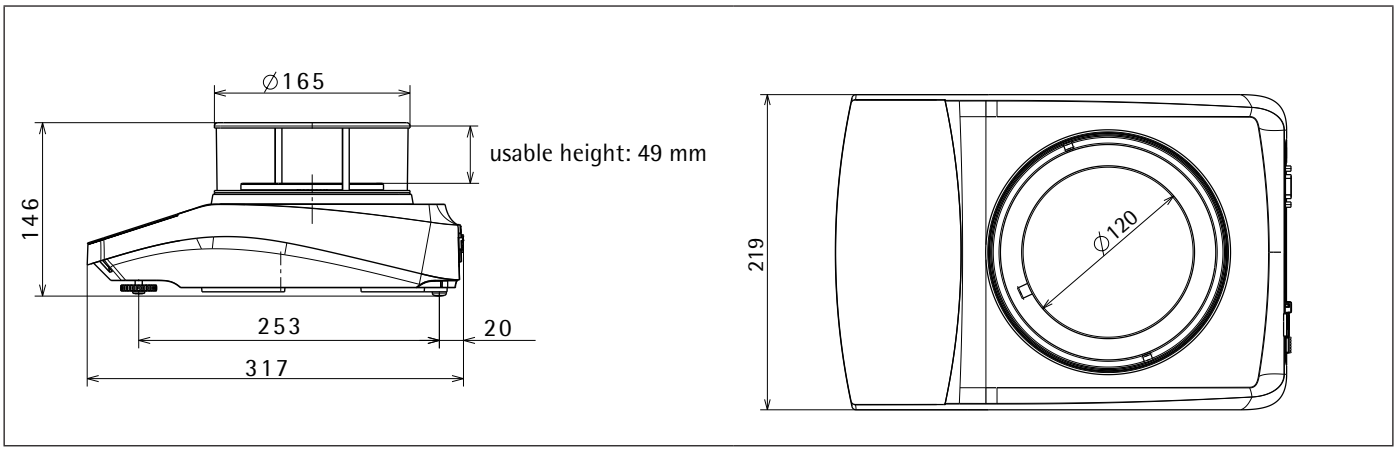


図7: ラウンド風防付き精密天びんの機器の寸法(mm)

15.10 計量データ

15.10.1 BCE224 | BCE124 | BCE64 | BCE653 | BCE623 | BCE423 | BCE323 | BCE223モデル

モデル		BCE224-1x BCE224I-1x	BCE124-1x BCE124I-1x	BCE64-1x BCE64I-1x	BCE653-1x BCE653I-1x	BCE623-1x BCE623I-1x	BCE423-1x BCE423I-1x	BCE323-1x BCE323I-1x	BCE223-1x BCE223I-1x
	単位	値	値	値	値	値	値	値	値
読取限度 | 目量（d）	mg	0.1	0.1	0.1	1	1	1	1	1
最大容量（Max）	g	220	120	60	650	620	420	320	220
再現性									
荷重5%、標準値	mg	0.08	0.08	0.08	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
最大荷重周辺、標準値	mg	0.1	0.1	0.1	1	1	1	1	1
直線性偏差									
限界値	± mg	0.2	0.2	0.2	2	2	2	2	2
標準値	± mg	0.06	0.06	0.06	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
感度ドリフト（+10 °C～+30 °C）	± ppm/K	1.5	1.5	1.5	2	2	2	2	2
テアー最大ひょう重（減算式）		最大ひょう重の100%未満							
isoCAL（I-1xモデルのみ）：									
温度変更	K	1.5	1.5	1.5	2	2	2	2	2
時間間隔	h	4	4	4	6	6	6	6	6
承認証明書付きモデル：									
精度等級		I	I	I	II	II	II	II	II
タイプ		BC-EB	BC-EB	BC-EB	BC-ED	BC-ED	BC-ED	BC-ED	BC-ED
検証目量（e）	mg	1	1	1	10	10	10	10	10
最小荷重（Min）	mg	10	10	10	20	20	20	20	20
USP（米国薬局方）第41章に基づく最小初期ひょう量									
最適な最小初期ひょう量	g	0.082	0.082	0.082	0.82	0.82	0.82	0.82	0.82
標準的な応答時間	秒	≤2.0	≤2.0	≤2.0	≤1.5	≤1.5	≤1.5	≤1.5	≤1.5
標準的な安定所要時間	秒	≤1.5	≤1.5	≤1.5	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤1.0
推奨される校正用分銅									
外部校正済み試験分銅	g	200	100	50	500	500	200	200	200
OIML R111-1準拠の精度等級		E2	E2	E2	F1	F1	F1	F1	F1
ひょう量皿の大きさ	mm	Ø 90	Ø 90	Ø 90	Ø 120	Ø 120	Ø 120	Ø 120	Ø 120
* ひょう量室の高さ（ひょう量皿の上端から上部風防ガラスの下端まで）	mm	240	240	240	50	240	240	240	240
正味重量、概数	kg	5.9 | 6.2	5.9 | 6.2	5.9 | 6.2	4.5 | 4.8	5.9 | 6.3	5.9 | 6.3	5.9 | 6.3	5.9 | 6.3

16 アクセサリー

16.1 W天びんアクセサリー

以下の表は、注文可能なアクセサリーの一部です。その他の製品に関する情報は、ザルトリウスにお問い合わせください。

品目	数量	注文番号
ディスプレイ保護フィルム（5枚セット）	1	YDC10
シールドディスク（読取限度0.1 mgの天びん用）	1	YSP02
粉塵カバー（分析風防付き天びん用）	1	6960BC01
固体および液体用密度測定セット（読取限度0.1 mg|1 mgの天びん用）	1	YDK03
「ケンジントンロック」盗難防止装置	1	YKL01
ペダルボタン | フットスイッチ	1	YFS03
第2ディスプレイ | リモートディスプレイ	1	YSD01
床下ひょう量（法定計量モデルでは使用不可）		
フック M5	1	69EA0039
ひょう量台		
木製ひょう量台（天然石使用）	1	YWT09
天然石ひょう量台（除震機能付き）	1	YWT03
壁掛けコンソール（天然石使用）	1	YWT04

16.2 プリンターおよびデータ通信用アクセサリー

以下の表は、注文可能なアクセサリーの一部です。その他の製品に関する情報は、ザルトリウスにお問い合わせください。

品目	数量	注文番号
感熱式プリンター（USB-B）	1	YDP40
熱転写プリンター（USB-B、RS232）	1	YDP30
ドットマトリクスプリンター（RS232）	1	YDP20-0CE
データケーブルUSB-C > USB-B	1.5 m	YCC-USB-C-B
データケーブルUSB-C > USB-A	1.5 m	YCC-USB-C-A
データケーブルRS232（9ピン） > USB-A	1.5 m	YCC-D09M-USB-A
データケーブルRS232（9ピン）オス > RS232（9ピン）オス	1.5 m	YCC-D09MM
データケーブルRS232（9ピン）オス > RS232（9ピン）メス	1.5 m	YCC-D09MF
YアダプターRS232（9ピン）オス > 2x RS232（9ピン）メス	1.5 m	YCC-D09M-2D09F

16.3 校正および調整用外部分銅

以下の表は、注文可能なアクセサリーの一部です。その他の製品に関する情報は、ザルトリウスにお問い合わせください。

BCEモデル	重量	精度等級	注文番号
224	200 g	E2	YCW522-AC-02
124	100 g	E2	YCW512-AC-02
64	50 g	E2	YCW452-AC-02
653|623	500 g	F1	YCW553-AC-02
423|323|223	200 g	F1	YCW523-AC-02

17 Sartorius Service

機器に関する質問は、Sartorius Serviceにお問い合わせください。サービスのお問い合わせ先、提供しているサービス、お近くの販売店などに関する情報は、ザルトリウスWebサイト（www.sartorius.com）をご覧ください。

システムに関する不明点や不具合についてSartorius Serviceにお問い合わせになる際には、機器情報（シリアル番号、ハードウェア、ファームウェア、構成など）をお手元にご用意ください。この情報は、製造元のIDラベルと「INFO」メニューに記載されています。

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

電話: +49 551 308 0
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:
06 | 2020

Printed in the EU on paper bleached
without chlorine. | ML
Publication No.: WBC6002-j200602