

# Cubis® II ウルトラ ハイレゾ リューション天びん

## ハイキャパシティーマイクロ天びん

### ハイライト

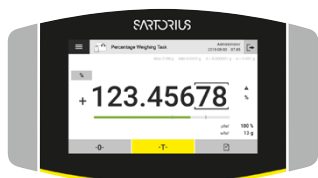
- 最大6,100万分解（デジット）の超高分解能
- エンドツーエンドのデータインテグリティ対応、21 CFR Part 11準拠、監査証跡、最先端のユーザーマネジメント機能
- コンプライアンスの一環としてのクリーニング性能
- エラーのない運用：個別のQAppワークフロー、オートレベリング（自動水準調整機能）
- ハードウェア機能のアップグレードが選択可能：自動ドア式風防、内蔵イオナイザー
- 最高のひょう量パフォーマンスのためのインナー風防（オプション）



# 製品情報

Cubis® II ラボ用天びんはモジュラー方式を採用しており、ニーズに対し最適なハードウェアとアプリケーションの構成を選択できます。天びんは表示部、風防、ソフトウェアアプリケーション、ハードウェア機能の項目で選択が可能。最大ひょう量32 gから111 g、読取限度0.001 mgもしくは0.002 mgのハイキャパシティーマイクロ天びん Cubis® II シリーズは、様々なアプリケーションに対応するために最適な選定が可能です。

## Cubis® II 表示コントロールユニット



タイプ	MCA	タイプ	MCE
ディスプレイ*	直感的なユーザーインターフェイスを備えた、画面比率16:9の7インチカラータッチTFTディスプレイ	ディスプレイ*	日常的なひょう量作業のためのTFTタッチスクリーン
ソフトウェア	基本ひょう量アプリケーションのセット（ライセンス不要）と、特別なひょう量アプリケーションや機能拡張を含むパッケージ（ライセンスが必要）を標準装備	ソフトウェア	基本ひょう量アプリケーションのセットを標準装備
ハードウェア	自動ドア式風防や内蔵イオナイザーの機能の選択が可能。購入後も本構成へのアップグレードが可能（ライセンスが必要）	ハードウェア	自動ドア式風防や内蔵イオナイザーの機能の選択が可能。購入後の本構成へのアップグレード不可
操作	タッチキーによる操作、IRセンサーもしくはジェスチャーセンサー（オプション）を使用したタッチフリー操作、学習機能あり	操作	タッチキーによる操作、IRセンサーもしくはジェスチャーセンサー（オプション）を使用したタッチフリー操作、学習機能あり

\* LEDバックライト 50,000 時間（最大コントラストで使用した場合）、ケーブル長25 cm

## 風防の内寸法

風防バージョン	奥行き (mm)	高さ (mm)	幅 (mm)
D	159	234	185
YDS125A/U	∅ 80	125	

\*\* 100,000 サイクルの周期で定期的にメンテナンスした場合、最大500,000 回の開閉サイクルを保証

# 技術仕様

## Cubis® II ひょう量モジュール ハイキャパシティーマイクロ天びん 0.001 - 0.002 mg

	単位	36S	36P	66S
読取限度(d)	mg	0.001	0.001   0.01	0.001
最大ひょう量 (Max)	g	32	10.1   32	61
<b>繰返し性 (5%荷重時)</b>				
荷重値の標準偏差 (許容誤差)	mg	0.0015	0.002	0.0015
<b>繰返し性 (最大ひょう量付近)</b>				
荷重値の標準偏差 (許容誤差)	mg	0.0025	0.007	0.004
荷重値の標準偏差 (代表値)	mg	0.0018	0.005	0.0025
<b>直線性偏差</b>				
許容誤差	mg	0.012	0.015	0.02
代表値	mg	0.005	0.006	0.005
<b>偏置誤差 (OIML R76に基づいた位置でのテスト)</b>				
テスト荷重	g	10	10	20
許容誤差	mg	0.015	0.02	0.02
代表値	mg	0.006	0.008	0.01
感度ドリフト (+10°C~+30°C)	ppm/K	1	1	1
<b>テア最大容量：最大ひょう量の100%未満</b>				
2014   31   EU指令に基づく精度等級		I	I	I
2014   31   EU指令に基づく検証目量 (e)	mg	1	1	1
2014   31   EU指令に基づく最小荷重 (Min)	mg	0.1	0.1	0.1
<b>USP (米国薬局方) 第41章およびPh.Eur.2.1.7に基づく最小サンプル量</b>				
最良時の最小サンプル量	mg	0.82	0.82	0.82
安定所要時間 (代表値)	s	3.5	3.5   2.5	3.5
応答時間 (代表値)	s	10	10   6	10
<b>推奨される校正用分銅</b>				
公称値	g	20	20	50
OIML R111-1に基づく精度等級		E2	E2	E2
<b>isoCAL</b>				
温度変化	K	1.5	1.5	1.5
時間間隔	h	12	12	12
<b>寸法</b>				
MCE   MCA ひょう量モジュール (L × W × H)*	mm	486   510 × 240 × 302	486   510 × 240 × 302	486   510 × 240 × 302
ひょう量皿サイズ	mm	∅ 50	∅ 50	∅ 50
本体重量 (約) *	kg	15	15	15

\* ひょう量皿、フィルターひょう量皿、風防により異なります

Cubis® II ひょう量モジュール  
 ハイキャパシティーマイクロ天びん 0.001 - 0.002 mg

	単位	66P	116S
読取限度(d)	mg	0.001   0.01	0.002
最大ひょう量(Max)	g	12   61	111
<b>繰返し性 (5%荷重時)</b>			
荷重値の標準偏差 (許容誤差)	mg	0.002	0.004
<b>繰返し性 (最大ひょう量付近)</b>			
荷重値の標準偏差 (許容誤差)	mg	0.01	0.01
荷重値の標準偏差 (代表値)	mg	0.006	0.005
<b>直線性偏差</b>			
許容誤差	mg	0.02	0.03
代表値	mg	0.008	0.02
<b>偏置誤差 (OIML R76に基づいた位置でのテスト)</b>			
テスト荷重	g	20	50
許容誤差	mg	0.03	0.03
代表値	mg	0.012	0.02
感度ドリフト (+10°C~+30°C)	ppm/K	1	1
<b>テア最大容量：最大ひょう量の100%未満</b>			
2014   31   EU指令に基づく精度等級		I	I
2014   31   EU指令に基づく検証目量 (e)	mg	1	1
2014   31   EU指令に基づく最小荷重 (Min)	mg	0.1	0.2
<b>USP (米国薬局方) 第41章およびPh.Eur.2.1.7に基づく最小サンプル量</b>			
最良時の最小サンプル量	mg	0.82	1.64
安定所要時間 (代表値)	s	3.5   2.5	3.5
応答時間 (代表値)	s	10   6	8
<b>推奨される校正用分銅</b>			
公称値	g	50	50
OIML R111-1 に基づく精度等級		E2	E2
<b>isoCAL</b>			
温度変化	K	1.5	1.5
時間間隔	h	12	12
<b>寸法</b>			
MCE   MCA ひょう量モジュール(L × W × H)*	mm	486   510 × 240 × 302	510 × 240 × 302
ひょう量皿サイズ	mm	∅ 50	∅ 50
本体重量 (約) *	kg	15	15

\* ひょう量皿、フィルターひょう量皿、風防により異なります

# 技術仕様

## Cubis® II 電源ユニット

必ずザルトリウスACアダプターを使用（タイプ1000099844）

	単位	値
<b>一次</b>		
AC電圧	V	100-240 (±10%)
周波数	Hz	47-63
最大消費電流	A	0.8
<b>IEC 606641に準拠した過電圧カテゴリー</b>		
出力電流4.3 AでのDC電圧	V	15 ±15%
最大電力	W	64.5
短絡保護：電子式		
<b>電源ケーブル</b>		
IEC 60320-1 C13   C14に準拠した電源ケーブル（IECプラグ、3ピンおよび各国仕様の電源プラグ付き）		
<b>Cubis® II 電気装置の安全性</b>		
EN 61010-1   IEC 61010-1：測定、制御、および実験室での使用のための電気装置安全要件 – 第一部：一般要件事項に準拠		
<b>電磁環境両立性</b>		
干渉イミュニティ		
工業地域での使用に適合		
<b>放射エミッション</b>		
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ネットワークに直接接続されている地域での使用に適合		
<b>製品材料</b>		
ハウジング：ステンレススチール 1.4401   1.4404、アルミニウム、プラスチックPBT   PA、フロートガラス オプティホワイト		
コントロールユニット：アルミニウム（塗装）、プラスチックPBT   PP、フロートガラス		
<b>内蔵時計</b>		
1ヶ月あたりの最大偏差（RTC）：30 秒		
<b>保護等級</b>		
IP保護等級：粉塵と水に対する保護（IP30）		
<b>バックアップバッテリー</b>		
リチウム電池：CR2032		
常温での耐用年数：10 年（最低）		
<b>アライバイメモリ（データ値の記録）</b>		
データ記録の最大数：150,000 件		
<b>監査証跡メモリ</b>		
最大データ記録行数：300,000 行（記録可能な行数であり、イベントの記録件数ではありません）		

# 技術仕様

## インターフェース

### USB-A インターフェース仕様

通信：USBホスト（マスター）

接続可能な機器：ザルトリウス製プリンター、USBメモリスティック（ソフトウェアアップデート用）

### USB-B インターフェース仕様

通信：USB 機器（スレーブ）

インターフェースの種類：仮想シリアルインターフェース（仮想COMポート、VCP）、PCダイレクト通信

### USB-C インターフェース仕様

通信：ダウンストリームフェーシングポート（DFP）、USBホスト（マスター）

通信：YCC-USB-C-D09M（アクセサリ）でのRS232接続

## ドラフトシールド（風防）

製品番号	製品名
D	手動の分析用ガラス製ドラフトシールド（スムーズな動作のドアと、開口部が広くひょう量室へのスムーズなアクセスを実現）

## 選択可能なコンポーネント

製品番号	製品名	MCA	MCE
QP99	QApp オールインクルーシブ パッケージ（QP1～QP4）	x	-
QP1	QApp ファーマ パッケージ	x	-
QP2	QApp アドバンス パッケージ	x	-
QP3	QApp ユーティリティ パッケージ	x	-
QP4	QApp コネクティビティ パッケージ	x	-
HWL	QApp ハードウェア パッケージ	x	x
ION	内蔵イオナイザー	x	x
MDS	自動ドア式風防	x	x

## 本体購入後の追加ライセンス

製品番号	製品名	MCA	MCE
QP1	QApp ファーマ パッケージ	x	-
QP2	QApp アドバンス パッケージ	x	-
QP3	QApp ユーティリティ パッケージ	x	-
QP4	QApp コネクティビティ パッケージ	x	-
QP10	QApp ハードウェア パッケージ	x	-
QAPP1001	内蔵イオナイザー	x	-
QAPP1002	自動ドア式風防	x	-

# 技術仕様

## 周囲環境条件

### 設置場所

標準的な実験室

IEC 60259-1に準拠した設置場所、最大海拔高度	m	3000
-----------------------------	---	------

屋内使用のみ

### 温度

isoCAL機能使用時	°C	+10 - +30
-------------	----	-----------

isoCAL機能未使用時	°C	+17 - +27
--------------	----	-----------

適合性評価対象機器の運用時：機器のIDプレート記載情報を参照

保管・輸送時	°C	-20 - +60
--------	----	-----------

\* 2014 | 31 | EU指令に基づく適用範囲

### 相対湿度

温度31°C以下	%	80
----------	---	----

その後、31°Cで80%から40°Cで50%まで直線的に減少

### 設置条件

装置および関連機器の重量に耐えられる場所

振動しない、安定した完全にフラットな場所

壁に直接接していない場所

暖房器具や直射日光による熱の影響を受けない場所

開放された窓、エアコン、ドアからの気流がない場所

振動のない場所

交通量の多い場所を避ける（人の移動含む）

電磁波の影響を受けない場所

きわめて湿度の低い環境でないこと

### 型式承認対応

製品番号

製品名

SØ1

標準メートル法単位のみ（日本標準モデル）

# アクセサリー











インナー風防	数量	製品番号
自動開閉式インナー風防	1	YDS125A
手動式インナー風防	1	YDS125U
ガラス製プレート（ひょう量室の高さ調整用）	1	YDSHR
風防		
左ドア	1	YCCDSL
右ドア	1	YCCDSR
上部ドア	1	YCCDSU
フロントパネル	1	YCCDSF
プリンタ・通信関連		
熱転写式   感熱式 兼用プリンタ（GMP   GLP 印字対応）	1	YDP30
イーサネット接続熱転写式プリンタ（MCAのみ   別途市販品のWi-Fi機器必要）	1	YDP30-NET
YDP30熱転写用普通紙ロール・インクリボン（各90 m）	1	69Y03285
YDP30熱転写用粘着テープ付き普通紙ロール・インクリボン（各90 m）	1	69Y03286
YDP30   40用感熱ロール紙（25 m）	10	J1-L56014
YDP30   40用粘着テープ付き感熱紙ロール（24 m）	5	69Y03288
入出力機器		
モーションセンサー（USB接続仕様）	1	YHS02USB
フットスイッチ（MCAのみ   3連ペダル）	1	YFS02
比重測定キット		
比重測定キット（個体および液体用   116Sのみ）	1	YDK03MC



# アクセサリー

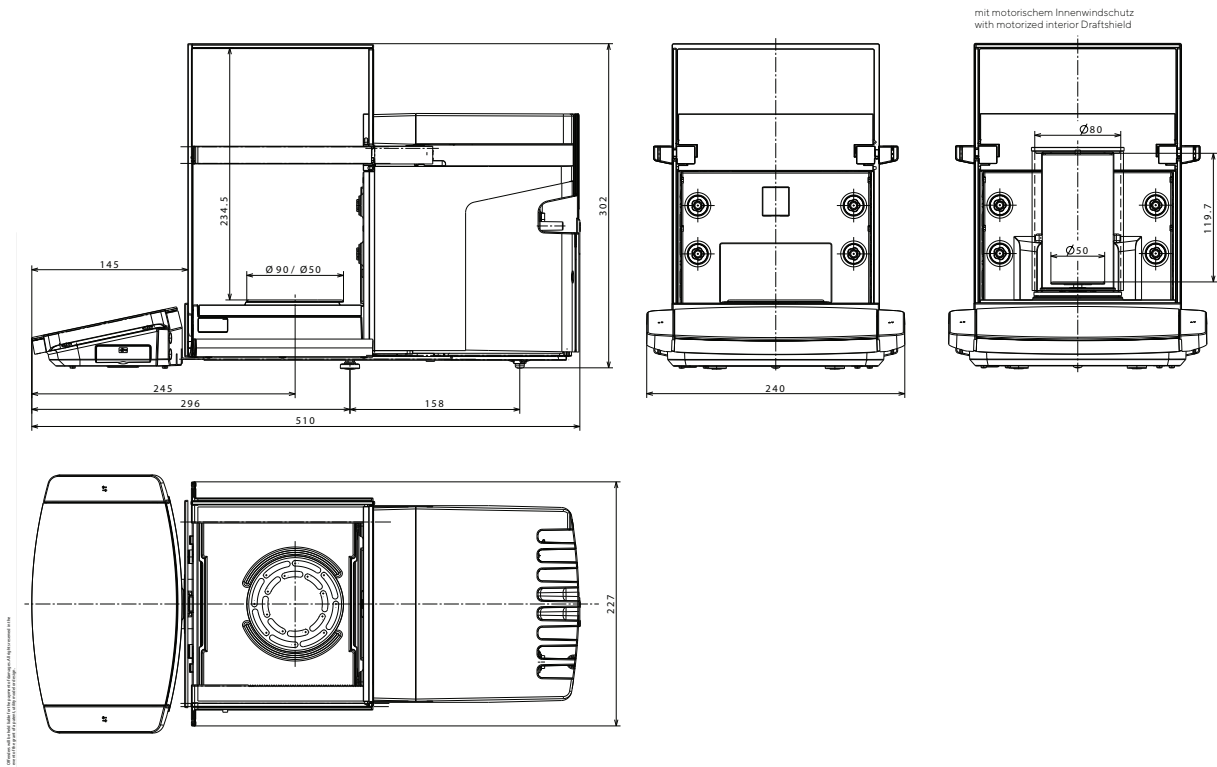
ひょう量皿、イオナイザー、ひょう量用カップ	数量	製品番号
Φ90 mm スリット付きひょう量皿	1	YWP10-3
Φ50 mm スリット付きひょう量皿 (50 mm用保護プレート付属)	1	YWP09-3
U字型イオナイザーキット	1	YIB02-115V
コンパクトタイプU字型イオナイザーキット	1	YIB03-C
スタットペン	1	YSTP01
アルミ製ひょう量ポート 4.5 mg	250	6565-250
アルミ製ひょう量ポート 52 mg	50	6566-50
ケーブル、通信オプション、ダストカバー		
表示部-ひょう量部間接続ケーブル (3 m)	1	YCC01-MCD3-3
RS232接続ケーブル (USB-C to 9ピンメス   0.95 m)	1	YCC-USB-C-D09M
イーサネット延長ケーブル (1m)	1	YCC-RJ45-CAT7
Watson-Marlow ポンプ 530DuN および 630DuN 接続用ケーブル (RS232 9ピン to M12インレット   2 m)	1	YCC-D09M-M12F-2M
RS232ケーブル (9ピンオス to 9ピンオス   Watson-Marlow 323Du ポンプなど接続用   2.9m)	1	YCC-D09MM-EC-2.9M
D-sub 25ピンDIO to USBケーブル (シグナルライト等接続用   0.5 m)	1	YCC01-MC05
ザルトインWindows Excel入力用 (ソフトウェアのみ)	1	J1-P70004
シグナルライト (MCA   MCE 用)	1	VF4763
ファーマンター用接続ケーブル	1	VF4758
ダストカバー (ウルトラハイレゾリューション天びん MCE全体用   未使用時)	1	YDCC2MCE
ダストカバー (ウルトラハイレゾリューション天びん MCA全体用   未使用時)	1	YDCC2MCA
天びん台		
人工大理石製 (防振性能あり)	1	YWT03
木製 (天びん設置箇所は人工大理石製)	1	YWT09
クライメイトモジュール (MCAのみ)		
クライメイトモジュール (未校正)	1	YCM20MC
クライメイトモジュール再校正 (DAkkS校正証明書)	1	YCM20DAkks
校正済みクライメイトモジュール (DAkkS校正証明書)	1	YCM20MC-DAkks

# アクセサリー

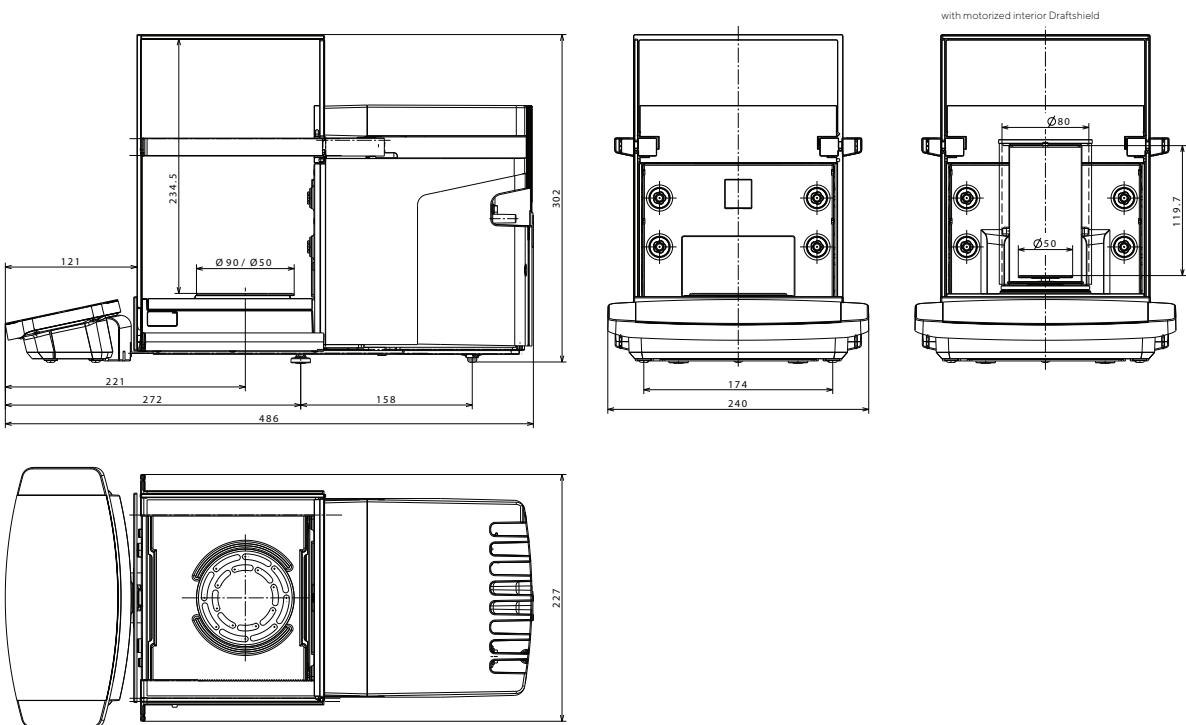
サンプルホルダー (チタン製)		数量	製品番号
アジャスタブル サンプルホルダー (50 mL までの容器に対応)		1	YSH02-3
ステント用 (冠動脈、神経血管、小血管用   38 mm まで)		1	YSH12-3
マイクロチューブ用 (1.5 mL ~ 2 mL まで)		1	YSH14-3
マイクロチューブ用 (5 mL まで)		1	YSH18-3
バイアル瓶/コニカルチューブ用		1	YSH22-3
ボート型ひょう量皿・薬包紙用		1	YSH26-3
φ150 mm フィルター測定用		1	YSH30-3
φ75 mm フィルター測定用		1	YSH35-3
丸底フラスコ用		1	YSH47-3
マイクロシリンジ用 (垂直)		1	YSH46-3

# 電子天びん寸法図

ハイキャパシティーマイクロ天びん (MCA表示部) | 寸法図の単位は全て mm



ハイキャパシティーマイクロ天びん (MCE表示部) | 寸法図の単位は全て mm



## Germany

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG  
Otto-Brenner-Strasse 20  
37079 Goettingen  
Phone +49 551 308 0

## Japan

ザルトリウス・ジャパン株式会社  
〒140-0001  
東京都品川区北品川1-8-11  
Daiwa品川Northビル4階  
TEL : 03-6478-5200 FAX : 03-6478-5494  
Email : hp.info@sartorius.com

 製品の詳細は、  
弊社ホームページにてご確認いただけます  
[www.sartorius.com](http://www.sartorius.com)  
[www.sartorius-labsolutions.jp](http://www.sartorius-labsolutions.jp)