

Premium-Level Micro/Semi-Micro Balances

A&D Borealis

BA-T/BA Series



元素分析・質量分析などの前処理に
1 μ g~の高精度計量

オートドア装備 1 μ g～ 分析天びん BA-Tシリーズ／BAシリーズ (A&D Borealis)

元素分析・質量分析などの前処理に。1 μ g～の高精度計量
1 μ g:4モデル、0.01mg:6モデルの全10モデル

- ・BA-Tシリーズ : タッチパネル付きカラー液晶表示
- ・BAシリーズ : モノクロ液晶表示
- ・BA-TEモデル、BA-Eモデル : 無風イオナイザー標準付属



✓セパレート型構造

コンパクトな計量部はドラフトの影響を受けにくく、スペースを節約できます。

✓全モデル オートドア装備

手を触れないで風防ドアの開閉が可能なので作業効率が大幅に向上

✓オートドアにより、定型作業の効率が大幅にアップ 手を触れないで風防ドアの開閉が可能

風防のサイドドアは、表示部のIRセンサー(赤外線センサ)またはオプションのフットスイッチを使用して開閉が可能なので、ひょう量室にスムーズかつ効率的にアクセスできます。

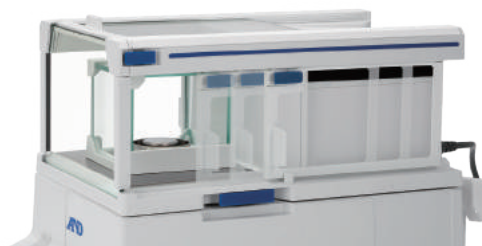
✓開く幅を簡単に設定可能

好みの距離の設定はとても簡単で、①手でドアを開けて好みの位置で止める、②IRセンサに手をかざしてドアを閉める、で完了です。

次回以降、その位置で開閉できるようになります。次に、違う位置で調整した後にIRセンサで閉めると、再度その位置がメモリされます。

✓高耐久性: オートドアの開閉機構に独自のエアポンプ式を採用

エアポンプ式により、高い耐久性を実現



開く幅を簡単調整
動画はコチラ

特許出願中の開閉機構

1. 吊り下げ式のサイドドア: 風防の上部から吊り下げる方式は、一般的なドアのようなレールがないので汚れが溜らず、清掃もしやすい
2. 開閉用アクチュエーター: A&Dが長年販売している血圧計の開発・製造で培ったエアポンプ技術を採用し、静音 / 耐久性を実現
3. 開閉駆動がついた天びんの風防ドアや前面ガラスが、スイッチで脱着可能
4. 開閉駆動がついた天秤の風防そのものが、側面のスライドスイッチにより、ワンタッチで脱着可能

✓タッチパネル (BA-Tシリーズ)

- 感覚的な操作 : 直感的な操作を可能にし、数字の入力や設定の変更など簡単にできます。
- 圧力センサー式 : 手袋を着用していても操作ができます。
- 4つの物理キー : 頻繁に使用するOn/Offキー、ホームキー、ログインキー、メニューキーは、物理キーを採用、すばやくアクセスが可能です。



IRセンサ (赤外線センサ):

スイッチに触れずに手をかざすだけでオートドアの開閉が可能

ログインキー : ログイン画面に切替

メニューキー : 環境設定 / 感度調整 / キャリブレーションテスト・点検 / システム設定等

✓パスワード機能

天びんの内部設定、時計の設定を制限するセキュリティ機能

- BA-Tシリーズ : 管理者 / 作業責任者 / 上級作業員 / 作業員の4段階
- BAシリーズ : 管理者 / 使用者 / ゲストの3段階

✓ユーザー権限設定

「設定変更 / 日付時刻変更 / 外部感度調整 / 内部感度調整」の4つの項目に対して、その作業の実施を「許可」または「不許可」を設定できます。これは、管理者 / 作業責任者 / 上級作業員 / 作業員の4段階それぞれに対して設定できます。

天びん機能項目	ユーザー権限			
	設定変更	日付時刻設定	外部感度調整	内部感度調整
管理者	許可	許可	許可	不許可
作業責任者	許可	不許可	許可	不許可
上級作業員	許可	不許可	許可	不許可
作業員	不許可	不許可	不許可	不許可

注: 許可は緑色、不許可は赤色のボタンで表示されます。

✓感度調整

内部感度調整、外部感度調整、自動感度調整、感度調整設定のボタンがあります。それぞれのメニューをタッチパネル画面の説明に従って入力すれば簡単に調整や設定ができます。



✓日常点検 / 定期点検

BA-Tでは 日常点検/定期点検を 画面のガイドに従って実施することが可能です。

また、日常点検の通知をオンまたはオフに選択できます (出荷時設定はオン)。日常点検、定期点検ともに実施する周期を設定したり、次回の実施日を具体的に入力することが可能です。

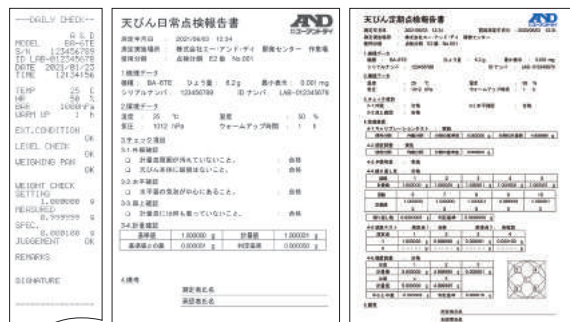
日常点検



定期点検

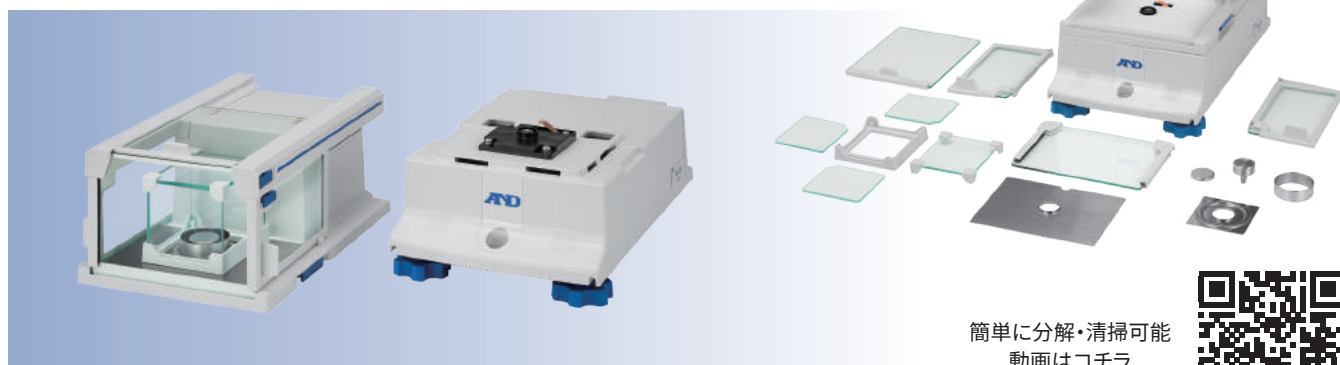


日常点検/定期点検の結果をプリンタやPDFに出力することができます。



✓分解・清掃がしやすい計量部

風防ユニット全体を簡単に着脱することが可能です。ガラス風防付近は工具を使わず簡単に分解できます。また、溝を無くした構造なので汚れがたまりにくく、天びん使用後の清掃が簡単です。



簡単に分解・清掃可能
動画はコチラ



無風イオナイザー (BA-TE/BA-Eに標準装備) 4つの電極で強力除電可能

- ・ひょう量室内に対流を発生させないため、粉体などの除電に最適
- ・長寿命の電極:約10,000時間(5時間稼働/日で約5.5年)

無風イオナイザーが標準装備されないモデル(BA-225、BA-225D、BA-125D)でも、別売品の無風イオナイザーAX-ION-25を接続することで同等の機能を持つことができます。

静電気警告機能(BA-Tシリーズ)

静電気が発生する可能性があると感じた場合に、静電気除去を実行するよう警告表示します。
(天びん内の湿度が45%RH以下の場合、計量開始後約30秒間表示されます)



AX-ION-25

最小計量値警告表示 最小計量値の設定

設定値を直接入力するか、繰り返し性テストを実行することにより、天びんの最小計量値を設定できます。このテスト結果から、天びんは最小計量値を自動的に計算します。

(米国薬局方(United States Pharmacopoeia - USP)第41章に準拠した0.1%の許容誤差による / またはラボの要件に応じて1%)

最小計量値との比較

測定されたサンプル量が最小計量値要件を満たしていることを確認するために、サンプル量が最小計量値として入力された値に達するまで、天びんは警告(BA-Tシリーズはメッセージ)を表示させる事ができます。また、最小計量値よりも小さい計量データの出力を無効にするように天びんを設定することもできます。

最小計量値の出力

現在天びんに登録されている最小計量値はいつでも呼び出すことができるので、ユーザーは値を確認、変更したり、日付と時刻とともに出力することができます。外部分銅を使用した場合は、繰り返し性計算データも出力されます。

IRセンサ(全モデル)

天びん表示部に直接触れずに操作が行えるIRセンサを搭載しています。

出荷時設定では左右のIRセンサに風防ドアの開閉が割り当てられています(例:左IRセンサに手をかざすと右風防ドアが開きます)。

BA-Tシリーズは天びんの内部設定で、風防ドアの割り当ての変更や、RE-ZEROまたはPRINT操作に変更することも可能です。

また、IRセンサーの感度は3つのレベルに調整可能です。

分銅内蔵(全モデル)

自動感度調整

- (1) 周囲温度の変化に応じて感度ドリフトによる誤差を防止
- (2) 設定したインターバル時間(0.5~24時間)で実施
- (3) 設定した時刻に自動的に感度を調整

自動感度調整を開始するときには事前にそのメッセージを表示します。

ワンタッチ感度調整(BAシリーズ)

CALキーを1回押すだけで調整可能



自動内蔵分銅値補正

内蔵分銅の質量が経年劣化によって変化するケースが考えられます。それを補正するために外部分銅で感度調整を行い、その後天びんが自動で内蔵分銅の載せ降ろしを行い、内蔵分銅値を補正します(補正した値はACアダプタを抜いても記憶しています)。

繰り返し性テスト

内蔵分銅で繰り返し性(標準偏差)を計算することができます。

- このテストでは1 μ gモデルは約5g、0.01mgモデルは約100gで実施するので参考値として扱ってください。
- BAシリーズの場合、パスワード機能を使用中は内部設定が許可されたユーザでログインしたときのみ使用可能です。

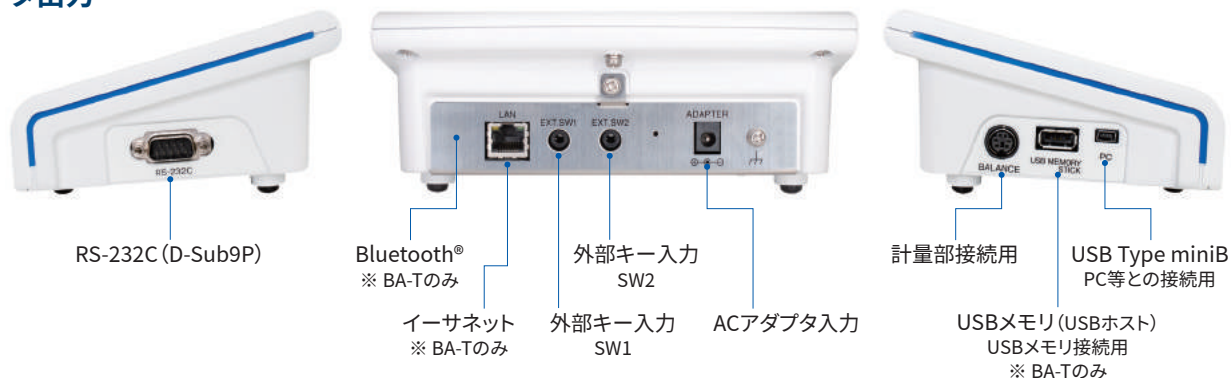
感度調整履歴のデータメモリ機能(BAシリーズ)

調整実施日付時刻、調整内容(内蔵分銅/外部分銅)、キャリブレーションのテスト結果を天びん内部のメモリに記憶できます(最大50回分)。さらに、その結果を一括して出力可能です。

環境・表示設定

- 応答特性：3段階(FAST / MID / SLOW)
- 表示書換周期5回/秒または10回/秒
- オートパワーオン機能：通電時に自動的に電源オン
- オートパワーオフ機能：約10分で自動的に電源オフ(機能On時)
- バックライト輝度調整
- GLP / GMP出力：RS-232C&USBから出力

データ出力



全モデル共通

- RS-232C (D-Sub9P)：プリンタやPLCなどとの接続(別途USB変換ケーブルでPCにも接続可能)
- USB (Type Mini B)：1.8mケーブル付属、一方向/双方向の選択可能(詳細は下記「USBファンクション機能」参照)
- 外部キー入力(2ch)：外部フットスイッチ AX-SW137-PRINT(プリント用) / AX-SW137-REZERO(リゼロ用)などと接続可能

BA-Tシリーズのみ

- USB (Type A)：計量データ(CSV形式)、毎日/定期的なチェック結果(PDF)などを保存するUSBフラッシュドライブを接続可能
- イーサネット：LAN接続用インタフェース、複数台接続する場合に便利です
- Bluetooth®：Bluetooth Low Energy (BLE)を使用して、「天びんとPC」、「天びんとスマートフォン」、「天びんとタブレットコンピューター」などBLE搭載デバイスとの間のワイヤレス通信を実現します
 - 1) キーボードモード：BLE搭載デバイス側の通信用のアプリケーションソフトウェアを必要とせず、天びんからデバイスへ計量データのみ送信するモードです
 - 2) シリアルモード：天びんへのコマンド送信を可能にする双方向通信用途のモードです(WinCTなどの通信ソフトウェアとPC接続用 dongle AD-8541-PCが必要です)

USBファンクション機能

内部設定で一方向と、双方向の切替えが可能です

- 一方向(クイックUSB)：ドライバのインストールも不要で、PCに直接出力 従来のクイックUSBを機能アップ。アルファベットも出力可能なので、GLP出力や統計演算出力にも対応しています
- 双方向通信(コマンド入力)：データ処理ソフトWinCTでのデータ取得が可能です(ドライバのインストールが必要です)

ネット／グロス／テア出力

ゼロ設定と風袋引きを別々に行う事ができ、ネット(正味量)、グロス(総量)、テア(風袋量)のデータ出力が可能です

UFC機能(BAシリーズのみ)

出力フォーマットを任意に設定することが可能です

内部設定情報の出力機能(BAシリーズのみ)

内部設定の各項目の状態をプリンタ、PCに一括出力が可能です(RS-232C、USBのどちらも可)

仕様

型名	BA-6TE	BA-6E	BA-6DTE	BA-6DE
表示方法	カラー液晶(タッチパネル)	モノクロ液晶	カラー液晶(タッチパネル)	モノクロ液晶
無風イオナイザー	標準装備	標準装備	標準装備	標準装備
オートドア	標準装備	標準装備	標準装備	標準装備
ひょう量	6.2g	6.2g	6.2g	6.2g
最小表示	1μg	1μg	1μg(0~2.1g) 0.01mg(2.1~6.2g)	1μg(0~2.1g) 0.01mg(2.1~6.2g)
繰り返し性 標準偏差(測定点)	0.001mg(1g)/0.003mg(6g)	0.001mg(1g)/0.003mg(6g)	0.0025mg(1g)/0.01mg(6g)	0.0025mg(1g)/0.01mg(6g)
最小計量値(参考値)	1.8mg	1.8mg	4mg	4mg
直線性	±0.010mg	±0.010mg	±0.010mg/±0.02mg	±0.010mg/±0.02mg
標準価格(税抜)	¥1,300,000	¥1,100,000	¥1,200,000	¥1,000,000
JANコード	4981046197793	4981046197786	4981046197878	4981046197779
商品コード	BA6TE	BA6E	BA-6DTE	BA6DE

・計量モード: g(グラム) / mg(ミリグラム) / pcs(個数) / %(パーセント) / ct(カラット(宝石用)) / mom(もんめ(真珠用))
 ・計量皿寸法: Ø25mm

型名	BA-225TE	BA-225	BA-225DTE	BA-225D	BA-125DTE	BA-125D
表示方法	カラー液晶(タッチパネル)	モノクロ液晶	カラー液晶(タッチパネル)	モノクロ液晶	カラー液晶(タッチパネル)	モノクロ液晶
無風イオナイザー	標準装備	別売	標準装備	別売	標準装備	別売
オートドア	標準装備	標準装備	標準装備	標準装備	標準装備	標準装備
ひょう量	220g	220g	220g	220g	120g	120g
最小表示	0.01mg	0.01mg	0.01mg(0~51g) 0.1mg(51~220g)	0.01mg(0~51g) 0.1mg(51~220g)	0.01mg(0~51g) 0.1mg(51~120g)	0.01mg(0~51g) 0.1mg(51~120g)
繰り返し性 標準偏差(測定点)	0.015mg(50g) 0.03mg(200g)	0.015mg(50g) 0.03mg(200g)	0.025mg(50g) 0.1mg(200g)	0.025mg(50g) 0.1mg(200g)	0.030mg(50g) 0.1mg(100g)	0.030mg(50g) 0.1mg(100g)
最小計量値(参考値)	20mg	20mg	32mg	32mg	50mg	50mg
直線性	±0.15mg	±0.15mg	±0.20mg	±0.20mg	±0.20mg	±0.20mg
標準価格(税抜)	¥700,000	¥500,000	¥600,000	¥400,000	¥500,000	¥350,000
JANコード	4981046197809	4981046197816	4981046197847	4981046197830	4981046197854	4981046197823
商品コード	BA225TE	BA225	BA225DTE	BA225D	BA125DTE	BA125D

・計量モード: g(グラム) / mg(ミリグラム) / pcs(個数) / %(パーセント) / ct(カラット(宝石用)) / mom(もんめ(真珠用))
 ・計量皿寸法: Ø85mm

オプション

型名	品名	標準価格(税抜)	商品コード
AD-8127	マルチプリンタ	¥65,000	AD8127
AD-8126	ミニプリンタ	¥48,000	AD8126
AD-1687	環境口ガー	¥40,000	AD1687
AD-1688	計量データロガー	¥18,000	AD1688
AD-8541-PC-JA	PC接続用ドングル*1	¥9,000	AD8541-PC-JA
AD-8529PC-W	Bluetooth®コンバータ PC接続用*2	¥26,000	AD8529PC-W
AD-8529PR-W	Bluetooth®コンバータ プリンタ接続用	¥26,000	AD8529PR-W
AD-8526	イーサネット・コンバータ*2	¥45,000	AD8526
AX-SW137-PRINT	プラグ付きフットスイッチ「プリント」用	¥10,000	AX-SW137-PRINT
AX-SW137-REZERO	プラグ付きフットスイッチ「リゼロ」用	¥10,000	AX-SW137-REZERO
AX-ION-25	無風イオナイザー*3	¥75,000	AX-ION-25
AX-IR-SWITCH	外部IRスイッチ(イオナイザー用)	¥15,000	AX-IR-SWITCH
AX-BM-NEEDLESET	放電電極ユニット(4個セット)	¥5,000	AX-BM-NEEDLESET
AD-1671	天びん用除振台	¥78,000	AD1671
AD-1674	防振天びん台*4	¥390,000	AD1674
AD-8920A	外部表示器	¥12,000	AD8920A
AD-8922A	外部コントローラ	¥36,000	AD8922A
AD-1684A	静電気測定器	¥83,000	AD1684A
AX-BAT-31	表示部保護カバーBA-T用(5枚セット)	¥4,000	AX-BAT-31
AX-BA-31	表示部保護カバーBA用(5枚セット)	¥4,000	AX-BA-31
AX-KO2466-200	RS-232Cケーブル 2m(9P-9P)	¥5,000	AX-KO2466-200
AX-TB285	ACアダプタ(標準付属品)	¥4,000	AX-TB285



組み立て方法の動画

BA-Tシリーズ: BA-6TE/BA-6DTE/BA-225TE/BA-225DTE/BA-125DTE
 BAシリーズ: BA-6E/BA-6DE/BA-225/BA-225D/BA-125D

*1 BA-Tシリーズ用。BAシリーズにはAD-8529PC-Wをご使用ください

*2 BAシリーズ用

*3 BA-TシリーズとBA-6E、BA-6DEに標準付属

*4 設置費用・送料がかかります。詳細はお問い合わせください

AND 株式会社 エーアンド・デイ

本社: 〒170-0013 東京都豊島区東池袋3丁目23番14号
 TEL.03-5391-6128(直) FAX.03-5391-6129
 ■札幌出張所 TEL.011-251-2753(代) FAX.011-251-2759
 ■仙台営業所 TEL.022-211-8051(代) FAX.022-211-8052
 ■宇都宮営業所 TEL.028-610-0377(代) FAX.028-633-2166
 ■東京北営業所 TEL.048-592-3111(代) FAX.048-592-3117
 ■東京南営業所 TEL.045-476-5231(代) FAX.045-476-5232
 ■静岡営業所 TEL.054-286-2880(代) FAX.054-286-2955
 ■名古屋営業所 TEL.052-726-8760(代) FAX.052-726-8769
 ■大阪営業所 TEL.06-7668-3900(代) FAX.06-7668-3901
 ■広島営業所 TEL.082-233-0611(代) FAX.082-233-7058
 ■福岡営業所 TEL.092-441-6715(代) FAX.092-411-2815

<https://www.aandd.co.jp>

▲ 安全上のご注意

● ご使用の際は取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

国華電機株式会社
 KOKKA ELECTRIC CO.,LTD.

本社 TEL: 06-6353-5551 兵庫営業所 TEL: 0798-66-2212
 京都営業所 TEL: 075-671-0141 姫路営業所 TEL: 079-271-4488
 滋賀営業所 TEL: 077-566-6040 姫路中央営業所 TEL: 079-284-1006
 奈良営業所 TEL: 0742-33-6040 川崎営業所 TEL: 044-222-1212

メールでのお問い合わせ: webinfo@kokka-e.co.jp

Windows, Windows Vista, Excel, Wordは、米国およびその他の国における米国Microsoft Corporationの登録商標または商標です。

* 外観及び仕様は改良のため、お断りなく変更することがあります。

● 本カタログの内容は2021年7月現在のものです。

* 本カタログは事業者向けです。

*BAT/BA-ADJC-01-PR1-21079GP