

A&D Apollo

Multi-Functional Precision Balances

GX-AWP/GF-AWP

Series

防塵・防水
IP65



GF-6002AWP

1mgモデル×6
0.01gモデル×6
0.1gモデル×2
全14モデル

防塵・防水
IP65

A&D Apollo

GX-A/GF-Aシリーズの防塵・防水版

GX-AWP/GF-AWPシリーズ

GX-AWP

分銅内蔵型



0.001gモデル/簡易風防付き

0.01g/0.1gモデル

GF-AWP

ベーシック型



0.001gモデル/簡易風防付き

0.01g/0.1gモデル

洗える安心 異物が入り込まない安心 衝撃に対する安心

粉体や液体の計量をする場合にも安心の「防塵・防水等級IP65*」
計量皿・皿受けは勿論のこと、風防（簡易風防）もワンタッチで外せるので、
清掃・洗浄が簡単に

※ IP65: 高圧水による洗浄や水中への浸漬はできません

計量皿裏面にはショックアブソーバー
機構を持たせ、センサ部にかかる衝撃を
和らげる構造（ISD衝撃検出機能も装備）



IP65



ショックアブソーバー

バックライトつき液晶表示

足コマ足コマ・回しやすいサムホイールつき

- サムホイールを回してもシャフトは回転しない構造なので水平調整時に天びんが横ずれをしない

LEDライトつき水平器

- 見やすく、簡単調整

自動感度調整機能

- 温度変化などにより自動的に内蔵分銅による感度調整を実施 ※GX-AWPシリーズのみ

パスワード機能

- 天びんの使用者、時計の設定を制限するセキュリティ機能
- 天びん使用前にパスワード入力 時計時刻など全ての機能設定ができる管理者レベルと、計量のみ行える使用者レベル（×10人分）の2段階

選べる表示単位

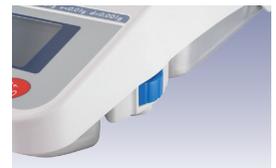
- g（グラム）、pcs（個数）、%（パーセント）、ct（カラット）、mom（もんめ）、DS（比重） ※もんめ：真珠計量用単位

GLP、GMP、GCP、ISO対応出力 + IDナンバー（GX-AWP/GF-AWP）

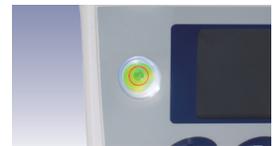
動物計量モード + 動物計量皿キット GXA-12（別売品 / 1mg～0.1gモデルすべて使用可）

2ch出力標準装備【防塵防水仕様】

- RS-232C（D-sub 9P）/ USBインターフェース（ミニBタイプ）を標準装備・PCとプリンタ等、2つの機器に接続可能
例：USBでPCに接続、RS-232Cでプリンタまたは外部表示PLCに接続
 - 計量値をPCとプリンタの両方に出力
 - 天びんをPCで制御/計量値をプリンタに印字
 - 外部表示器でモニタしながら、PCで天びんを制御、またはPCに計量値を入力
- ※ 付属のUSBケーブルでPCとの接続が可能（AX-KO5465-180 A-ミニBタイプ 1.8m）



サムホイール付き足コマ



LEDライトつき水平器



パスワード機能

- 天びんの使用者、時計の設定を制限するセキュリティ機能 • 天びん使用前にパスワード入力 Administrator / User / Guestの3段階

バッテリー駆動 **IP65**

- 別売の内蔵バッテリーユニット (GXA-09) は防塵防水仕様 (出荷時オプション / 10時間充電/約14時間駆動)

コンパレータ機能

- 「少ない・ちょうど良い・多い」を [Lo,Ok,Hi] 表示 バック詰め/ランク分け作業に便利 (3段/5段)
更に別売のGXA-04でコンパレータ結果を出力することも可能

オートパワーオン・オフ機能

- 内部設定でオン・オフの選択可能 (PLCなどからのコマンドでも制御可) 例: 組込み装置の電源がOn ⇒ 天びんに通電したら、天びん側の電源がOnになる

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
- 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
- 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 ※ドライバのインストールが必要

統計演算

- 計量値を統計処理し、結果を表示・出

比重測定機能

- 固体または液体の比重を計算して表示、出力 • 別売品の比重測定キットを利用可能 (GXA-13 1mgモデル用)

データメモリ機能

- 計量値 最大200個 (単位質量 (個数計量) 最大50個 / キャリブレーション履歴 最大50個)

時計機能

- GLP出力時やデータメモリ時に日付・時刻データを出力、記憶可能

計量結果をアナログ出力

- 別売品のアナログ電圧出力 (GXA-06) で0-1V (または0.2-1V) 出力が可能 外部機器の制御に有効活用できます

UFC機能 (Universal Flex Coms)

- フリーソフトWinCT-UFCを使用することで出力/印字フォーマットを任意に設定することが可能 (サポートページからダウンロード可能)

床下ひょう量

- 床下ひょう量金具を全モデル標準装備 ※ 非防水仕様です

大型ガラス風防

- GXA-10: 標準タイプ / GXA-17: 無風イオナイザー Quick Ion®付きタイプ (非防水仕様)
- コンパクト設計 ボディイン・ドア方式: ドアを開けても背面に飛び出さない省スペース設計
ガラス部分が3段階に折れ曲って背面に収納される構造
※ 上面ガラスは折り重なる構造
※ 帯電防止用導電性ガラスを採用
軽い操作感で疲れない スライドガラスのレールを新設計: 開閉時の操作感を追求、軽い力でスムーズな開閉が可能

● 新しいオプション

ブルートゥース出力 (GXA-27JA) **IP65**

- PCなどに無線でデータ送信が可能 一方向通信 (キーボード入力・HID接続) 時は、PC側の dongle は不要ですが、PCと双方向通信をさせる場合は、PC用 dongle AD-8541PC-JAが必要です

生産ラインの組み込み時に

ISD: 衝撃検出機能 (Impact Shock Detection)

特許取得済

✓ 計量皿に衝撃が加わった時に4段階の警告表示とブザーでお知らせ

生産ライン: ワークの衝撃の度合いを簡単にチェック → 設置時の作業効率アップ・設置後の天びんの故障を防ぐ

研究用途: 天びんの使用時の衝撃による故障、計量値ずれの回避 → 計量精度の確保

衝撃レベルの警告表示 + ログ機能: 衝撃レベル3,4のものを記録 (50データ)



ポイント

測定しづらい「衝撃の度合い」を簡単にチェック
強い衝撃を受けた時は警告を出すので、安心して使用可能

天びんの繰り返し性・最小計量値の確認に

ECL：電子制御荷重(自己点検)機能 (Electronically Controlled Load)

特許取得済

- ✓ 独自の天びん内部の機構によって、外部分銅を使わずに天びんの繰り返し性(標準偏差SD)を計量・算出
- ✓ 故障診断や、その設置環境で天びんの性能が出ているかの診断機能(SDがスペック内のとき"OK"表示)
- ✓ 約90秒で自動的に測定

生産ライン：ラインに組み込むなど、設置環境が悪い場合の精度確認

少量の負荷で計量・算出 → ワーク(風袋)が大きくて、内蔵分銅ではオーバーロードになってしまうケースでも算出可能

研究用途：ドラフトチャンパー用やバランスエンクロージャー内で使用する際の、風や振動の影響のチェック

最小計量値の確認

〔最小計量値の参考値〕製薬会社などで必須となっている「最小計量値」の参考値の算出に

- カタログ上のスペックからの算出や、天びん設置時に測定した値ではなく、現在の環境での「最小計量値」を計量・算出
- 外部分銅で実施するよりも大幅に時間短縮

最小計量値の警告機能

- "最小計量値警告機能"を使用することで、サンプル量が設定した最小計量値を満たしているかを一目で判断

※「g」モードのみ

※ ECLで算出した値の他、任意で設定も可能



標準偏差 (SD) の表示



ポイント

外部分銅を使って点検する手間を省き、自動で行う事で、作業効率アップ
最小計量値の警告機能で安心して使用可能

ポンプやフィーダの流量確認に

FRD：流量測定機能 (Flow Rate Display)

特許申請中

- ✓ 荷重の変化を「流量」として計算 天びん単体で高精度の流量測定が可能

生産ライン：移送ポンプや定量供給装置(液体や粉体)などの精度と安定性の向上

研究用途：細胞培養用の培地に添加された溶液の流速の制御など

- ストップウォッチなど手動で測定する手間・測定誤差を回避
- 長時間の計測結果だけではなく、短時間での算出・計測途中の変化も把握することが可能
- 天びんと、PCなどの記録側の内部クロックの誤差による、流量が正確に計測できない問題を解決
- コンパレータ機能つき：設定値(上限値・下限値)を超えた場合に警告)
- 単位時間あたりの重さ、または体積を選択可能

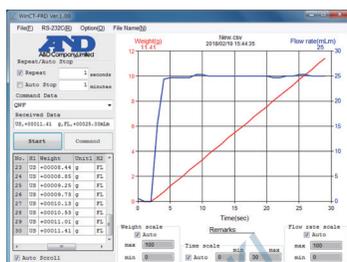
単位：「g/s」、「g/m」、「g/h」/「mL/s」、「mL/m」、「mL/h」 ※ mL単位は、密度のメモリが可能(最大10データ) ※ s：秒、m：分、h：時



FRD機能で

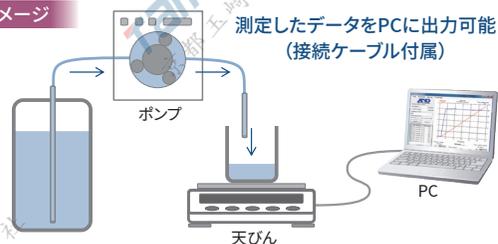
- 連続運転時の特性確認 (サンプルごとの差やチューブの劣化時の流量変動)
- 脈流(脈動)傾向の把握
- チューピングキャリブレーション時の流量チェックなど

データ処理ソフト「WinCT-FRD」で流量チェック



— 計量値
— 流量

測定イメージ



天びん

- 流量値・計量値をリアルタイムにグラフ表示
- 全体的な流量値や、一時的な変化もチェック可能
流量値のハネ ⇒ 脈流(脈動) / 上昇/下降 ⇒ トレンドの確認
- ホームページから無償ダウンロード可能
- 天びんにPC用接続ケーブル付属
- 測定結果はCSVファイル形式で保存可能

動画はコチラ



何故FRD機能が便利なのか(PC側で計算する方法に発生する問題)

流量値を見るには、天びんから出力された計量値をPCで受け取り、PC側で「計量値の変化分を時間で割る」方法もございます。しかし、この方法だと「内部クロックの個体差」による問題が発生します。

天びんとPCは、それぞれが内蔵している内部クロックで1秒の間隔を区切っていますが、そこにはごく僅かな個体差があります。その個体差によって、例えば天びんから10回/秒で計量値を出力した場合でも、PC側で11回分(または9回分)のところで区切ってしまう時があり、その瞬間に流量が増加(または減少)したように見えてしまいます。これが脈流などの実際の流量値のハネなのか、内部クロック個体差の影響なのかの見極めが難しい、という一面がありました。

FRD機能ならば天びん側で「流量値」を算出してから出力するので正確な流量値を見ることが出来ます。

ポイント

長いスパンでのトレンドや一時的な変化など、様々な流動特性の確認に内部クロックの個体差の問題もクリアして、正確な流量を把握

別売品 スタンドモデルのGX-AE/GX-A/GF-Aと共通ですが ◆印のモデルは非防塵・防水仕様です

◆ GXA-03：RS-232Cインタフェース絶縁タイプ(D-Sub9P)

標準装備のRS-232Cインタフェースにもう1ch追加 絶縁タイプなので、耐ノイズ性が求められる組込みなどの用途にも使用可能

- 自動機に天びんを組込む場合などに
- 外部表示器とプリンタの2ch同時接続 → 天びんをPLCで制御し、計量値をプリンタに印字する
→ 計量値を外部表示器でモニタしながら、PLCで天びんを制御する

◆ GXA-04：コンパレータ出力(リレー・ブザー、外部入力) ※レディ出力つき

計量値と上下限値の比較結果を接点及びブザーにて出力/5段の比較ができ、ランク分けとしても利用可能
レディ出力・レディON：計量表示中(コンパレータの有無に係わらず)/Qコマンドで天びんから計量値が帰ってくる状態
・レディOFF：リゼロ中、CAL中、表示オフ等計量表示が出ていない状態

◆ GXA-06：アナログ電圧出力

計量値の指定桁、またはゼロからひょう量の範囲で計量値を電圧に変換
0~1V / 0.2~1V切替可

◆ FXi-08：イーサネットインタフェース

ネットワークを利用した計量データ管理、複数台のデータ管理に

■ GXA-09：内蔵バッテリーユニット(IP65 出荷時オプション) ニッケル水素電池

充電時間：約10時間 / 駆動時間：約14時間(充電中の使用可、放電しながら電池残量確認可)

■ GXA-10：大型ガラス風防(全モデル共通)

■ GXA-12：動物計量皿キット(最小表示0.1mgモデル/GX-203AWP/GF-203AWPを除く)

■ GXA-13：比重測定キット(最小表示1mgモデル用)

■ GXA-14：比重測定キット(最小表示0.1mgモデル用)

◆ GXA-17：無風イオナイザー Quick Ion[®] 付き大型ガラス風防

(全モデル共通 わずか0.3秒で強力除電 ※10cm以内・使用環境による)

◆ GXA-23シリーズ：外部入力ユニット(オーディオ端子 2ch ※)

- ◆ GXA-23-PRINT プリント用フットスイッチ入力
フットスイッチ(AX-SW137-PRINT) 付属、スイッチを踏む事で、データ出力(プリント出力)
- ◆ GXA-23-REZERO リゼロ用フットスイッチ入力
フットスイッチ(AX-SW137-REZERO) 付属、スイッチを踏む事で、リゼロ出力
- ◆ GXA-23-PLUG 外部入力インタフェース
インタフェースボード接点入力用 システム組込み用に ステレオジャック×3個付属
※フットスイッチを2つ同時に接続が可能(別売品AX-SW137-PRINT/-REZERO)

◆ GXA-24：USBホスト(USBメモリ)インタフェース(出荷時オプション)

市販のUSBメモリを接続し、計量データをCSVファイル形式で保存することが可能
※標準装備のUSB(ファクション機能)と、GXA-24のUSB(ホスト機能)は、同時利用は不可
※USBメモリはFAT(FAT16)、FAT32でフォーマットされたものに対応

◆ GXA-25：無風イオナイザー Quick Ion[®]

わずか0.3秒で強力除電(10cm以内・使用環境による) *特許申請中
赤外線センサ付きで、手をかざすだけで除電開始

◆ GXA-26：外部IRスイッチ

IRセンサ(赤外線センサ)方式により、手をかざすだけで、リゼロまたはプリント動作が可能(内部設定で選択)

■ GXA-27JA：Bluetooth無線出力

PCなどに無線でデータ送信が可能 一方通信(キーボード入力・HID接続)時は、PC側の dongle は不要ですが、PCと双方向通信をさせる場合は、PC用 dongle AD-8541PC-JAが必要

※標準モデルGX-AE / GX-A / GF-A用の別売品(注釈)も全て記載しています

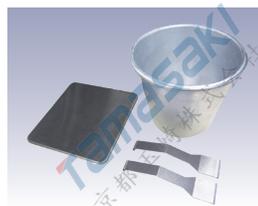
※同時に装着出来ないオプションがございます 詳しくは裏面の別売品一覧をご確認ください



GXA-10 大型ガラス風防



GXA-17 無風イオナイザー Quick Ion付き大型ガラス風防



GXA-12 動物計量皿



GXA-13 比重測定



GXA-23-PRINT GXA-23-REZERO



GXA-25 無風イオナイザー



GXA-26 外部IRスイッチ

仕様 GX-AWP:分銅内蔵型
GF-AWP:ベーシック型

モデル	GX-203AWP	GX-403AWP	GX-603AWP	GX-2002AWP	GX-4002AWP	GX-6002AWP	GX-6001AWP
	GF-203AWP	GF-403AWP	GF-603AWP	GF-2002AWP	GF-4002AWP	GF-6002AWP	GF-6001AWP
ひょう量	220g	420g	620g	2200g	4200g	6200g	6200g
最小表示	0.001g	0.001g	0.001g	0.01g	0.01g	0.01g	0.1g
繰り返し性 (標準偏差)	0.001g			0.01g			0.1g
直線性	±0.002g			±0.02g			±0.1g
安定所要時間 [FAST]設定時	約1秒 〈約0.8秒(5g)〉			約1秒 〈約0.8秒(50g)〉			約1秒 〈約0.8秒(500g)〉
計量皿寸法	128mm×128mm			165mm×165mm			

モデル	GX-203AWP	GX-403AWP	GX-603AWP	GX-2002AWP	GX-4002AWP	GX-6002AWP	GX-6001AWP
標準価格(税抜)	¥119,000	¥150,000	¥170,000	¥119,000	¥150,000	¥170,000	¥128,000
JANコード	4981046306652	4981046306669	4981046306676	4981046306683	4981046306690	4981046306706	4981046306713
注文コード	GX203AWP	GX403AWP	GX603AWP	GX2002AWP	GX4002AWP	GX6002AWP	GX6001AWP

モデル	GF-203AWP	GF-403AWP	GF-603AWP	GF-2002AWP	GF-4002AWP	GF-6002AWP	GF-6001AWP
標準価格(税抜)	¥109,000	¥139,000	¥149,000	¥109,000	¥139,000	¥155,000	¥110,000
JANコード	4981046306720	4981046306737	4981046306744	4981046306751	4981046306768	4981046306775	4981046306782
注文コード	GF203AWP	GF403AWP	GF603AWP	GF2002AWP	GF4002AWP	GF6002AWP	GF6001AWP

共通仕様

感度ドリフト	±2ppm/°C (オートキャリブレーションOFF時)
動作温度・湿度	5°C~40°C、85%RH以下 (結露しないこと)
表示書換回数	5回/秒、10回/秒、または20回/秒
表示モード(単位)	g(グラム)、PCS(個数)、%(パーセント)、ct(カラット)、mom(もんめ)*、比重計モード
個数モード	登録サンプル数 5、10、25、50、または100個
パーセントモード	最小表示 0.01%、0.1%、1% (100%質量により自動切り替え)
標準装備出力	RS-232C、ミニUSB
電源	ACアダプタ規格名: TB248 入力: AC100~240V (+10%、-15%) 消費電力: 約30 VA (ACアダプタ含む)

※もんめ(真珠計量用単位)

別売品 **スタンダードモデルのGX-AE/GX-A/GF-Aと共通ですが◆印のモデルは非防塵・防水仕様です**

◆GX-03	絶縁タイプRS-232C出力	¥20,000	◆GX-27JA	Bluetooth出力	¥9,000
◆GX-04	コンパレータ・リレー出力(プザー・外部入力付き)	¥25,000	AX-GXA-31	本体保護カバー(5枚入りPET製)	¥3,800
◆GX-06	アナログ電圧出力(0~1V/0.2~1V)	¥20,000	AX-KO5465-180	USBケーブル A-ミニBタイプ 1.8m (標準付属品)	¥1,000
◆FXI-08	イーサネットインタフェース(データ収集ソフトWinCT-Plus付)	¥30,000	AX-TB248	ACアダプタ(標準付属品)	¥3,500
◆GX-09*	内蔵バッテリーユニット ニッケル水素 10時間充電/約14時間駆動	¥38,000	AD-8127	マルチプリンタ	¥65,000
GXA-10	大型ガラス風防(全モデル共通/GX/GF-A0.1mgモデルに標準付属)	¥28,000	AX-SW137-REZERO*1	フットスイッチ リゼロ用(ケーブル長約1.8m)	¥10,000
GXA-12	動物計量皿キット(最小表示0.1mgモデル/GX-203A/GF-203Aを除く)	¥15,000	AX-SW137-PRINT*1	フットスイッチ プリント用(ケーブル長約1.8m)	¥10,000
GXA-13	比重測定キット(最小表示1mgモデル用)	¥50,000	AX-KO5692	ミニDIN8ピンコネクタ付きケーブル 1.5m (GXA-04標準付属品)	¥4,000
GXA-14	比重測定キット(最小表示0.1mgモデル用)	¥50,000	AX-KO5693	ミニDIN4ピンコネクタ付きケーブル 1.5m (GXA-06標準付属品)	¥4,000
◆GX-17	無風イオナイザー Quick Ion®付き大型ガラス風防(全モデル共通)	¥110,000	AD-8931-JA*2	外部表示器(無線タイプ)	¥10,000
◆GX-23-PRINT	プリント用フットスイッチ入力(フットスイッチAX-SW137-PRINT付属)	¥20,000	AD-8541-PC-JA*3	PC接続用ドングル	¥9,000
◆GX-23-REZERO	リゼロ用フットスイッチ入力(フットスイッチAX-SW137-REZERO付属)	¥20,000 スタンダードモデルGX-AE / GX-A / GF-A用の別売品(注釈)も全て記載しています		
◆GX-23-PLUG	インタフェースボード接点入力用(オーディオ端子3個付属)	¥10,000	★ 本体出荷時のみ取り付け可能です		
◆GX-24*	USBホスト(USBメモリ)インタフェース	¥10,000	■ 印: いずれか1つだけ装着可能です(GX-AEタイプには装着できません)		
◆GX-25	無風イオナイザー Quick Ion®	¥75,000	※1 フットスイッチAX-SW137を接続する場合、GXA-04またはGXA-23が必要です		
◆GX-26	外部IRスイッチ	¥15,000	※2 Bluetooth出力 GX-A-27JAが必要です		
			※3 天びんとPCを双方向通信させる場合は本製品とGX-A-27JAを組み合わせ使用してください。天びんから一方通信(キーボード入力・HID接続)の場合は不要です		

A&D 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2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読みの上、正しくお使いください。

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2023年4月現在のものです。

※ 本カタログは事業者向けです。

*GX-AWP-ADJC-01-PR1AD1-234000