

Premium-Level Micro/Semi-Micro-Waagen

A&D Borealis

BA-T/BA-Serie



*Anspruchsvolles Wägen
auf Knopfdruck*

AND
A&D Company, Ltd.

Discover Precision

www.andprecision.com

Höchste Präzision und Optimierung Ihrer Wägevorgänge

Erleben Sie erstklassige Wägelösungen mit hervorragender Benutzer- und Wartungsfreundlichkeit. Neben absolut zuverlässigen Ergebnissen bietet die A&D Borealis BA-T/BA-Serie außergewöhnliche Effizienz und Zeitersparnis, um Ihre täglichen Aufgaben und Routinen zu verbessern und gleichzeitig verschiedene Laboranforderungen zu erfüllen. Eine perfekte Wahl, wenn Sie höchste professionelle Qualität suchen und nur das Beste akzeptieren!

BA-T- Serie



0,001-mg-Modelle (Mikrowaagen)



0,01-mg-Modelle (Semi-Mikrowaagen)

Mit ihrem 5-Zoll-Farb-Touchscreen bietet die BA-T-Serie maximale Bedienbarkeit, verbesserte Funktionalität und ein breiteres Lösungsspektrum. Alle Modelle sind standardmäßig mit einem externen Ionisator (Gleichstromentlader) ausgestattet.

BA-Serie



0,001-mg-Modelle (Mikrowaagen)



0,01-mg-Modelle (Semi-Mikrowaagen)

Die BA-Serie verfügt über ein Standard-LCD mit Umkehr-Hintergrundbeleuchtung und eignet sich für Benutzer, die nur die Kernfunktionen benötigen. Die 0,001-mg-Modelle sind serienmäßig mit einem externen Ionisator ausgestattet.

✓ Die Bedienung einer Waage sollte sich nie schwierig gestalten, auch nicht beim Wägen im Mikrogramm-Bereich.

Automatisches Öffnen/Schließen der Windschutz-Türen

Die Seitentüren des Windschutzes lassen sich mit den berührungslosen IR-Sensoren an der Display-Einheit (oder optionalen Fußschaltern) öffnen/schließen, um einen reibungslosen und effizienten Zugang zur Wägekammer zu ermöglichen. Als Antrieb verwendet A&D einen Pneumatikmechanismus, der wesentlich leiser und langlebiger ist als herkömmliche Antriebe.

*Patentiert

Windschutzeinheit

Die obere Tür kann so ausgerichtet werden, dass sich der Griff auf der Rückseite statt auf der Vorderseite befindet, was die Sicht nach innen erleichtert.

Innerer Windschutz für 0,001-mg-Modelle*

Die offene Seite kann leicht umgedreht werden.

*Zum Patent angemeldet

Gewichtseinheit

IR-Sensoren

Bei der BA-T-Serie können die IR-Sensoren auch für den berührungslosen Betrieb des RE-ZERO- oder PRINT-Befehls verwendet werden.



Automatische Türen

Die Öffnungsweite kann auf ganz, halb oder auf den von Ihnen bevorzugten Abstand eingestellt werden.



Touchscreen und Benutzerführung bei der BA-T-Serie

Der Touchscreen ermöglicht eine intuitive Bedienung und erleichtert die Eingabe von Zahlen, die Änderung von Einstellungen und vieles mehr. Sie können ihn auch mit dicken Handschuhen bedienen, da er auf Druck reagiert (d. h. resistiver Touchscreen).

Display-Einheit

Vier häufig verwendete Tasten sind als physische Tasten für den schnellen Zugriff vorhanden.

✓ Innovatives Design, dank dem sich die Reinigung der Waage einfach und mühelos gestaltet

Einfach abnehmbare Glasscheiben

Alle Glasscheiben am Windschutz können über das einzigartige Clip-System* für eine gründliche Reinigung/Desinfektion leicht abgenommen werden.

*Zum Patent angemeldet



Keine Nuten für die Schiebetüren

Die Türen sind an den oberen Führungsschienen aufgehängt*, statt auf Nuten zu ruhen, sodass sich beim Gebrauch keine Verunreinigungen ansammeln.

*Zum Patent angemeldet

Abnehmbare Windschutzeinheit

Die Windschutzeinheit selbst kann auch leicht von der Gewichtseinheit abgenommen werden, indem die beiden seitlichen Verschlüsse herausgezogen werden*. Dies ermöglicht eine schnelle und einfache Reinigung sowie einen Austausch im Falle eines Defekts.

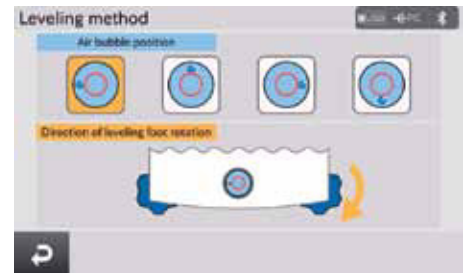
*Zum Patent angemeldet



Wie höchste Wägeleistung, Compliance und Sicherheit jederzeit gewährleistet werden können

Nivellierhilfe auf dem Bildschirm (BA-T-Serie)

Der Touchscreen gibt eine visuelle Anweisung, welche(r) der NivellierungsfüÙe in welche Richtung(en) zu drehen ist/sind, abhängig von der Position der Luftblase in der Libelle (verfügbar im Rahmen der später beschriebenen täglichen Prüffunktion).



Justierung – Automatische Einstellung der Empfindlichkeit

Die Waage kann so eingestellt werden, dass sie sich selbst mithilfe ihrer internen Gewichte entsprechend der eingestellten Ausführungsbedingung (d. h. Temperaturänderung, voreingestellte Zeit oder Intervall) automatisch kalibriert und ihre Empfindlichkeit justiert, wenn nichts auf der Waagschale liegt.

Eine blinkende Anzeige (Meldung bei der Serie BA-T) weist auf den Beginn der Justierung hin.

Interner Wiederholbarkeitstest

Es ist auch möglich, die Waage zu testen und die Wiederholbarkeit (Standardabweichung) unter Verwendung des internen Gewichts zu berechnen, um die Leistung in einer bestimmten Umgebung schnell zu beurteilen.

Bei der BA-T-Serie kann der Modus zur Messung der Wiederholbarkeit durch Drücken der Taste [P-TEST] auf dem Bildschirm sofort aufgerufen werden. Hierdurch kann die Wiederholbarkeit sowohl mit einem externen Gewicht als auch mit dem internen Gewicht geprüft werden.

Externer Ionisator zur sofortigen Beseitigung statischer Aufladung

Mit dem mitgelieferten Ionisator*¹ können Sie leicht sicherstellen, dass Ihre Probe (und der Probenbehälter) völlig frei von destabilisierender statischer Elektrizität ist. Da ein Gleichstromverfahren verwendet wird, ist für die Zuführung der Ionen kein zusätzliches Gebläse erforderlich, und es entsteht kein Luftzug (mit Ausnahme eines minimalen Ionenwindes), sodass die statische Aufladung selbst sehr feiner Pulver neutralisiert werden kann.

Antistatische Oberfläche

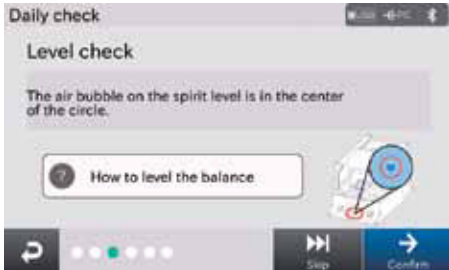
Die Glasscheiben des Windschutzes sind mit einem transparenten, aufgedampften Metall beschichtet, um statische Einflüsse von außen zu minimieren



IR sensor

Unterstützung der täglichen/regelmäßigen Waagenprüfung (BA-T-Serie)

Die Waage hilft bei der Anwendung von Standardarbeitsanweisungen (SOP) zur problemlosen Qualitäts- und Leistungsüberprüfung. Über die tägliche Kontrolle wird der ordnungsgemäße Zustand der Waage überprüft, während mit der periodischen Kontrolle die Grundleistung der Waage regelmäßig überprüft wird. Zur Durchführung dieser Kontrollen sind keine umfassenden Kenntnisse oder Erfahrungen erforderlich. Folgen Sie einfach den angezeigten Verfahren Schritt für Schritt (oder überspringen Sie die für Ihr Labor nicht erforderlichen Punkte).

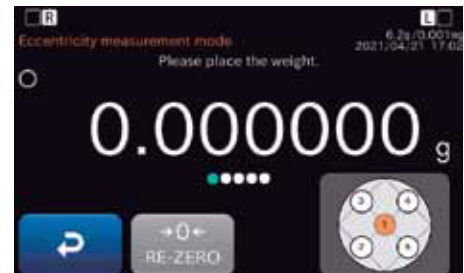


Tägliche Kontrolle – Element: Zustandskontrolle

Zu den weiteren täglichen Prüfpunkten gehören die Prüfung des äußeren Zustands, der Waagschale und die Genauigkeitsprüfung.

Regelmäßige Prüfung – Element: Exzentrizitätsmessung

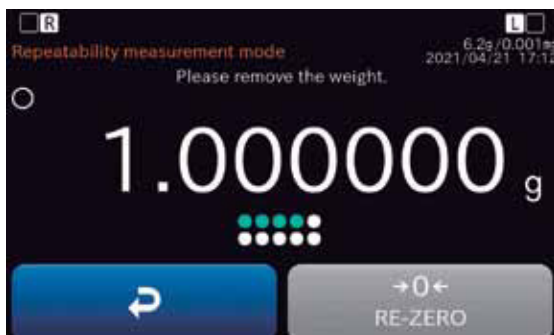
Zu den weiteren regelmäßigen Prüfpunkten gehören der Kalibriertest, die Empfindlichkeitseinstellung, die Wiederholbarkeitsmessung (mit Vorlast) und der Empfindlichkeitstest. Möglicherweise müssen Sie die Waage so einstellen, dass Sie an diese Prüfungen erinnert werden. In der Zwischenzeit können die Ergebnisse ausgedruckt oder im PDF-Format auf einem USB-Stick zu Dokumentations- und Konformitätszwecken gespeichert werden.



Einstellung von Mindestgewicht und Alarm*²

Sie können das Mindestgewicht für die Waage entweder durch direkte Tasteneingabe oder durch eine Wiederholbarkeitsprüfung einstellen, woraus die Waage automatisch*³ das Mindestgewicht berechnet.

Wiederholbarkeitsmessung für die Mindestgewichtseinstellung



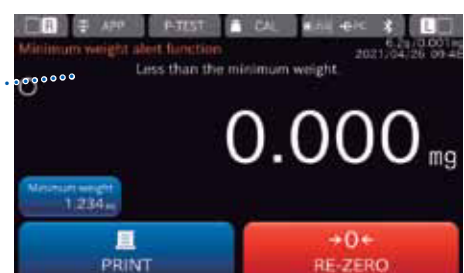
Das Mindestgewicht wird aus der Standardabweichung von 10 wiederholten Wägeregebnissen ermittelt. Die detaillierten Berechnungsdaten können für Ihre Unterlagen ausgegeben werden.

- *² Die Einheit der Mindestgewichtseinstellung ist mg.
- *³ Mit einer Toleranz von 0,1 % gemäß Chapter 41 der United States Pharmacopeia (USP) oder 1 %, je nach den jeweiligen Laboranforderungen.

Um sicherzustellen, dass die gemessene Probenmenge die Mindestgewichtsanforderung erfüllt, kann die Waage eine Warnung anzeigen (Nachricht bei der BA-T-Serie), bis die Probenmenge den als Mindestgewicht eingestellten Wert erreicht. Die Waage kann auch so eingestellt werden, dass die Ausgabe von Wägedaten unterhalb des Mindestgewichts deaktiviert wird.

Mindestgewichtswarnung

Sie können auswählen, ob Werte nahe Null für den Vergleich mit dem Mindestgewicht berücksichtigt werden sollen.



Erweiterte Benutzerzugriffskontrolle (BA-T-Serie^{*4})

Um unbefugte Änderungen an den Waageneinstellungen/-daten zu verhindern, können die Benutzer in vier Stufen eingeteilt werden (d. h. Administrator, Laborleiter, Supervisor und Bediener), und der Administrator kann den Umfang der Rechte (d. h. Änderung von Einstellungen, Datums-/Zeiteinstellung, externe Empfindlichkeitsanpassung und interne Empfindlichkeitsanpassung) für jede Stufe festlegen.

User authorization				
	Change to settings	Date/time setting	Ext. sensitivity adjustment	Int. sensitivity adjustment
Administrator	Allowed	Allowed	Allowed	Not allowed
Lab manager	Allowed	Not allowed	Allowed	Not allowed
Supervisor	Allowed	Not allowed	Not allowed	Not allowed
Operator	Not allowed	Not allowed	Not allowed	Not allowed

Verwaltung der Benutzerrechte

Der Administrator kann Benutzer entweder als Laborleiter oder als Supervisor mit Benutzernamen und Kennwort registrieren. Einschließlich des Administrators können bis zu 100 Benutzer registriert werden.*

*⁴ Bei der BA-Serie kann der Administrator Passwörter für bis zu 10 weitere Benutzer festlegen. Eine ähnliche (wenn auch einfachere) Verwaltung der Benutzerrechte ist auch über die Funktionswahlschalter für diese Benutzer und den Administrator möglich.

*⁵ Bediener benötigen kein Passwort.

Die Waage kann die Daten in einer Login/Logout-Historie^{*6}, einer Bedienungs-Historie (Änderungen an den Einstellungen), einer Empfindlichkeit-Anpassungshistorie und einer ISD-Historie (Stoßwirkungs-Erkennung) anzeigen oder zur späteren Referenz auf einem USB-Stick speichern, zusammen mit Datum, Uhrzeit, Benutzernamen und anderen erforderlichen Informationen.

*⁶ Die Waage speichert bis zu 1000 Daten (die dann in der Reihenfolge der ältesten Daten überschrieben werden) für jede Historie. Sie kann nur die letzten 100 Daten anzeigen, aber alle Daten auf einem USB-Laufwerk im CSV-Format speichern.

Operation history			
	Date/time	User name	Item
1	2021/04/21 16:36:06	User 01	Buzzer sound
2	2021/04/21 16:36:13	User 01	Backlight Brightness
3	2021/04/21 16:36:16	User 01	Auto power OFF
4	2021/04/21 16:36:18	User 01	Auto power ON
5	2021/04/21 16:36:37	User 01	Auto door opening/closing
6	2021/04/21 16:37:07	User 01	Backlight Brightness

Bedienungs-Historie

GLP/GMP/GCP/ISO-konforme Ausgabe

Für die Einhaltung von GLP/GMP/GCP/ISO erforderliche Daten können zu Sensitivitätsanpassungsberichten, Kalibrierungsprüfberichten und Serien von Wäageergebnissen hinzugefügt werden.

Kommunikationsschnittstellen und Anschlüsse



① RS-232C (D-Sub 9P)

② Anschluss für das Kabel zur Gewichtseinheit

③ USB-A für USB-Laufwerke^{*7}

④ USB-B (Mini-B) für den Anschluss an einen PC

Über interne Einstellungen kann zwischen dem Schnell-USB-Modus (HID), der das Senden von Wägedaten an eine Anwendung (z. B. Tabellenkalkulation) auf einem PC ermöglicht, und dem Virtual-COM-Modus (CDC) für bidirektionale Kommunikation umgeschaltet werden. Ein USB-Kabel (1,8 m) ist im Lieferumfang enthalten.

⑤ Bluetooth^{*7*8}

⑥ Ethernet (TCP/IP)^{*7}

⑦ Externe Tasteneingabe (Klinkenbuchse) × 2

Separat erhältliche Fußschalter können an diese Buchsen angeschlossen werden, um die RE-ZERO und PRINT-Befehle oder die automatischen Windschutztüren zu bedienen.

⑧ Anschluss für den Wechselstromadapter

*⁷ Nur bei der BA-T-Serie

*⁸ Die Bluetooth - Funktion (GATT/HOGP) ist derzeit nur für die USA, Kanada und Japan aktiviert.

Spezifikationen

Allgemein

Sensibilitätsabweichung	±2 ppm/°C (10 bis 30 °C/50 bis 86 °F, wenn die automatische Selbstempfindlichkeits-Einstellung ausgeschaltet ist)	
Betriebsumgebung	5 bis 40 °C (41 bis 104 °F), max. 85 % rel. Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation)	
Anzeige-Aktualisierungsrate	5-mal/Sekunde oder 10-mal/Sekunde	
Maßeinheiten* ⁱ	mg (Milligramm), g (Gramm), oz (Unze), ozt (Feinunze), ct (metrisches Karat), mom (Momme), dwt (Pennyweight), gr (Grain), Stk (Zählmodus) und % (Prozentmodus)	
Prozentmodus	Minimum 100% Referenzmasse	10,0 mg
	% Ablesbarkeit	0,01 %, 0,1 %, 1 % (Abhängig von der gespeicherten Referenzmasse)
Stromversorgung/Leistungsaufnahme	Wechselstromadapter/ca. 36 VA	

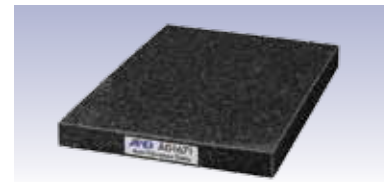
BA-T-Serie	BA-6TE	BA-6DTE	BA-225TE	BA-225DTE	BA-125DTE
Kapazität	6,2 g	2,1 g / 6,2 g* ⁱⁱ	220 g	51 g / 220 g* ⁱⁱ	51 g / 120 g* ⁱⁱ
Ablesbarkeit	0,001 mg	0,001 mg/0,01 mg	0,01 mg	0,01 mg/0,1 mg	0,01 mg/0,1 mg
Wiederholbarkeit (Standardabweichung)* ⁱⁱⁱ	0,0010 mg (für 1 g) 0,0030 mg (für 6 g)	0,0025 mg (für 1 g) 0,01 mg (für 6 g)	0,015 mg (für 50 g) 0,03 mg (für 200 g)	0,025 mg (für 50 g) 0,1 mg (für 200 g)	0,030 mg (für 50 g) 0,1 mg (für 100 g)
Mindestgewicht* ^{iv} (typisch)	1,8 mg	4,0 mg	20 mg	32 mg	50 mg
Linearität	±0,010 mg	±0,010 mg/±0,02 mg	±0,15 mg	±0,2 mg	±0,2 mg
Stabilisierungszeit (typisch, wenn auf FAST eingestellt)	Ca. 10 s	Ca. 10 s/10 s	Ca. 7 s	Ca. 7 s/3 s	Ca. 7 s/3 s
Internes Gewicht* ^v	Ca. 5 g		Ca. 100 g		
Display-Einheit	5-Zoll WVGA, TFT-LCD-Farb-Touchscreen (resistiver Typ) mit zwei IR-Sensoren				
Sprache der Anzeige	Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Niederländisch, Spanisch, Portugiesisch, Russisch, Koreanisch, Chinesisch, Japanisch				
Zählmodus	Minimum Einheitsmasse	0,1 mg			
	Anzahl der Proben	10 bis 100 Stück			
Kommunikationsschnittstelle	-232C (D-Sub 9P), USB-A, USB-B (mini B), Ethernet (TCP/IP), External key input × 2, Bluetooth				* ^{vi}
Anwendbare Gewichte für Kalibriertest/ Empfindlichkeit Anpassung	Beliebiges Gewicht zwischen 1 und 5 g		Beliebiges Gewicht zwischen 10 und 200 g		Beliebiges Gewicht zwischen 10 und 100 g
Waagschalengröße	Ø25 mm		Ø85 mm		
Externe Abmessungen	Display-Einheit	182 (B) × 138 (T) × 73 (H) mm			
	Gewichtseinheit + Windschutzeinheit	173 (B) × 305 (T) × 204 (H) mm		173 (B) × 305 (T) × 284 (H) mm	
	Externer Ionisator	68 (B) × 129 (T) × 162 (H) mm			
Nettogewicht	Display-Einheit + Gewichtseinheit + Windschutzeinheit	6,2 kg		6,7 kg	
	Externer Ionisator	0,4 kg			
Standardzubehör	Externer Ionisator × 1, Drei Größen Aluminium-Analyseschalen × je 10* ^{vii} , Filter-Waagschale (Ø50 mm) × 1* ^{vii} , Pinzette für Kalibriergewicht × 1, Mikrospatel × 1				

BA-Serie	BA-6E	BA-6DE	BA-225	BA-225D	BA-125D
Kapazität	6,2 g	2,1 g/6,2 g* ⁱⁱ	220 g	51 g/220 g* ⁱⁱ	51 g/120 g* ⁱⁱ
Ablesbarkeit	0,001 mg	0,001 mg/0,01 mg	0,01 mg	0,01 mg/0,1 mg	0,01 mg/0,1 mg
Wiederholbarkeit (Standardabweichung)* ⁱⁱⁱ	0,0010 mg (für 1 g) 0,0030 mg (für 6 g)	0,0025 mg (für 1 g) 0,01 mg (für 6 g)	0,015 mg (für 50 g) 0,03 mg (für 200 g)	0,025 mg (für 50 g) 0,1 mg (für 200 g)	0,030 mg (für 50 g) 0,1 mg (für 100 g)
Mindestgewicht* ^{iv} (typisch)	1,8 mg	4,0 mg	20 mg	32 mg	50 mg
Linearität	±0,010 mg	±0,010 mg/±0,02 mg	±0,15 mg	±0,2 mg	±0,2 mg
Stabilisierungszeit (typisch, wenn auf FAST eingestellt)	Ca. 10 s	Ca. 10 s/10 s	Ca. 7 s	Ca. 7 s/3 s	Ca. 7 s/3 s
Internes Gewicht* ^v	Ca. 5 g		Ca. 100 g		
Display-Einheit	LCD mit Umkehr-Hintergrundbeleuchtung (Hauptzeichen: 11 Segmente, 17,8 mm hoch)				
Sprache der Anzeige	Englisch, Französisch, Deutsch, Italienisch, Niederländisch, Spanisch, Portugiesisch, Russisch, Koreanisch, Chinesisch, Japanisch				
Zählmodus	Minimum Einheitsmasse	0,1 mg			
	Anzahl der Proben	10, 25, 50 oder 100 Stück			
Kommunikationsschnittstelle	RS-232C (D-Sub 9P), USB-B (Mini-B), Externe Tasteneingabe × 2				
Anwendbare Gewichte für Kalibriertest/ Empfindlichkeit Anpassung	5 g, 2 g, 1 g		200 g, 100 g, 50 g, 20 g, 10 g		100 g, 50 g, 20 g, 10 g
Waagschalengröße	Ø25 mm		Ø85 mm		
Externe Abmessungen	Display-Einheit	182 (B) × 138 (T) × 73 (H) mm			
	Gewichtseinheit + Windschutzeinheit	173 (B) × 305 (T) × 204 (H) mm		173 (B) × 305 (T) × 284 (H) mm	
	Externer Ionisator	68 (B) × 129 (T) × 162 (H) mm		N/A	
Nettogewicht	Display-Einheit + Gewichtseinheit + Windschutzeinheit	6,2 kg		6,7 kg	
	Externer Ionisator	0,4 kg		N/A	
Standardzubehör	Externer Ionisator 1 ×* ^{vii} , Drei Größen Aluminium-Analyseschalen × je 10h * ^{vii} , Filter-Waagschale (Ø50 mm) × 1 * ^{vii} , Pinzette für Kalibriergewicht × 1, Mikrospatel × 1				

- *ⁱ Auf Anforderung kann Tael (Singapur/HK-Schmuck/Taiwan) oder Tola hinzugefügt werden.
- *ⁱⁱ Intelligente Bereichs-Funktion: Schaltet automatisch zwischen dem Präzisions- und dem Standardbereich um. Wechselt zurück zum vollen Präzisionsbereich, wenn die Operation RE-ZERO (Tara) durchgeführt wird.
- *ⁱⁱⁱ Die Wiederholbarkeit kann sich je nach Umgebungsbedingungen und Kompetenz des Bedieners verschlechtern.
- *^{iv} Gemäß der United States Pharmacopeia (USP), Abschnitt 41
- *^v Die Masse des internen Gewichts kann sich im Laufe der Zeit durch die Umgebungsbedingungen vor Ort und/oder altersbedingte Abnutzung ändern.
- *^{vi} Die Bluetooth®-Funktion (GATT/HOGP) ist derzeit nur in den USA, Kanada und Japan aktiviert.
- *^{vii} Bei den 0,001-mg-Modellen

Accessories

AD-1671	Anti-Vibrationstisch für Waagen
AD-1672/AD-1672A	Tisch-Windschutz (groß)
AD-1684A	Elektrostatisches Feldstärkenmessgerät
AD-1687	Messwert-Datenlogger mit Umgebungsparametern
AD-1688	Messwert-Datenlogger
AD-8127	Kompaktdrucker
AX-BAT-31	Anzeigeabdeckung für die BA-T Serie (5 Stück)
AX-BA-31	Anzeigeabdeckung für die BA Serie (5 Stück)
AX-ION-25	Externer Ionisator Auch im Lieferumfang der BA-T Serie und der 0.001 mg Modelle der BA Serie enthalten
AX-BM-NEEDLESET	Entladungselektroden für den Ionisator (4 Stück)
AX-IR-SWITCH	Externer IR Schalter Kann aktivieren des Ionisators genutzt werden wenn der Anwender es bevorzugt diesen nicht mit der Hand zu aktivieren
AX-SW137-PRINT	Fußschalter statt Print Taste
AX-SW137-REZERO	Fußschalter statt RE-ZERO Taste



AD-1671
460 (W) × 400 (D) × 71 (H) mm



AX-ION-25 mit AX-IR-Schalter



Fußschalter

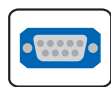
Für beide Serien



Internes Justierung



Bi-directional/
Quick USB



RS-232C
Schnittstelle



Zugangs-
Kontrolle



GLP
Konform



Datum &
Uhrzeit



Zählen
mit ACAI



Prozent
Funktion



Auto
Power ON



Auto
Power OFF



Unterflur
Wiegen

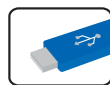


Static
Eliminator*^{vii}

Nur BA-T Serie



Touch
Screen



USB Host
Schnittstelle



Ethernet
(TCP/IP)
Schnittstelle



Bluetooth®
Schnittstelle*^{vi}



Statistik
Programm

Nur BA Serie



Hinterleuchte
LCD Anzeige



Speicher
Funktion



Universal
Flexi Coms

*^{vi} Die Bluetooth® Funktion (GATT/HOGP) ist zur Zeit nur für die USA, Canada and Japan aktiviert

*^{vii} Optional für die BA-225/225D/125D