

Fortschrittliche Analyse-/Präzisionswaagen

Apollo

GX-AE-/GX-A-/GF-A-Serie



GF-3002A



GX-1003A



GX-324AE

Eine Revolution im Bereich
Präzision und Innovation



Einfach für die Praxis geschaffen

Die innovativen Feature der Apollo-Serie sind alle so konzipiert, dass sie funktionale Lösungen für reale Probleme bieten, mit denen die Anwender im Labor täglich konfrontiert werden. Entdecken Sie jetzt, was Präzision, Sicherheit, Leistung und Produktivität wirklich für Sie bedeuten!

Smart SHS®

Intelligenter Super-Hybrid-Sensor (Smart SHS) mit einer breiten Palette von analytischen Modellen bis hin zu hochauflösenden Präzisionswaagen mit hoher Kapazität.

Wählen Sie eine Waage, die am besten zu Ihren Anwendungen und zu ihrem Budget passt. Entweder aus der GX-A-Serie bestehend aus 16 Modellen mit interner Kalibrierfunktion (drei Modelle mit 0,0001g Ablesbarkeit, sechs Modelle mit 0,001g Ablesbarkeit, fünf Modelle mit 0,01g Ablesbarkeit und zwei Modelle mit 0,1g Ablesbarkeit) oder aus der GF-A-Serie bestehend aus 18 Modellen mit externer Kalibrierfunktion. (drei Modelle mit 0,0001g Ablesbarkeit, sieben Modelle mit 0,001g Ablesbarkeit, sechs Modelle mit 0,01g Ablesbarkeit und zwei Modelle mit 0,1g Ablesbarkeit).

Darüber hinaus verfügt die Analysenwaagenserie GX-AE, die aus drei Modellen mit 0,1mg Ablesbarkeit und interner Kalibrierfunktion besteht, über einen Ionisator, der im Windschutz integriert ist, um statische Elektrizität zu neutralisieren.

Analysenwaagen

GX-AE-Serie (d = 0,0001 g)

Integrierter lüfterloser Ionisator

Mithilfe der ursprünglichen „Quick-Ion“-Technologie* von A&D entfernt er elektrostatische Aufladungen doppelt so schnell wie ein herkömmlicher Ionisator (ca. 0,3 Sekunden*¹, wenn das Zielobjekt innerhalb eines Abstands von 10 cm liegt) ohne jegliche Störung.

◆ Zum Patent angemeldet

*1 Abhängig von der Umgebung, der Form des Zielobjekts und der Höhe der statischen Ladung.

Antistatische Glasscheiben

Die Glasscheiben des Windschutzes sind mit transparentem, aufgedampftem Metall beschichtet, um statische Einflüsse von außen abzublocken.



Großer und abnehmbarer Windschutz

Der Windschutz bietet genügend Platz für verschiedene Arten von Behältern/Vorrichtungen und kann zur Reinigung oder in beengten Räumen leicht entfernt werden.

Einziehbare Türen

Die Waage benötigt auf der Rückseite keinen zusätzlichen Platz für den Zugang zur Wägekammer, da die Türen nach hinten im Gehäuse verschwinden.

Externer IR-Sensor

Die Serie GX-AE ist standardmäßig mit einem berührungslosen IR-Sensor ausgestattet, um den Ionisator für eine bestimmte Dauer zu aktivieren.

Analysenwaagen

GX -A -Serie (d = 0,0001g)



GF -A -Serie (d = 0,0001g)



Präzisionswaagen

GX -A -Serie (d = 0,001 g)



GF -A -Serie (d = 0,001 g)



GX -A -Serie (d = 0,01/0,1 g)



GF -A -Serie (d = 0,01/0,1 g)



Kurze Einschwingzeit

Die Kombination aus einer cleveren Konstruktion des Wägesensors und den besten Materialien, sorgt gleichzeitig für eine sehr kurze Einschwingzeit und eine hohe Ablesbarkeit. Die typische Einschwingzeit beträgt 1,5 bis 2 Sekunden bei den Modellen mit einer Ablesbarkeit von 0,1mg sowie 1 Sekunde bei den Modellen mit einer Ablesbarkeit von 0,001g/0,01g oder 0,1g.*²

* 2 Außer den Modellen mit 1.620g x 0,001g und 10.200g x 0,01g mit einer typischen Einschwingzeit von 1,5 Sekunden

Langlebigkeit und niedrige Gesamtbetriebskosten

Interne Tests haben bestätigt, dass der Smart-SHS Sensor einen Haltbarkeitstest von 10 Millionen wiederholten Belastungen problemlos besteht. Bei richtiger Anwendung und Pflege, ist eine lange Lebensdauer sichergestellt. Sollte es doch einmal zum Schadensfall kommen, müssen nur die defekten Teile und nicht die gesamte Sensoreinheit ausgetauscht werden.

Internes Kalibriergewicht (für die Serien GX-AE/GX-A)

Automatische Eigenkalibrierung (ASC)

Um jederzeit eine hohe Genauigkeit sicherzustellen, kann die Waage so eingestellt werden, dass sie sich selbst automatisch mit ihrem internen Gewicht kalibriert, entweder (1) als Reaktion auf eine Änderung der Umgebungstemperatur, um Fehler durch Sensibilitätsabweichungen zu vermeiden, (2) zu einer festgelegten Intervallzeit oder (3) zu vorbestimmten (bis zu drei) Zeitpunkten am Tag. Die interne Kalibrierung kann auch jederzeit durch Tastendruck ausgeführt werden.

Korrektur des internen Gewichtswerts

Wenn sich der Wert des internen Kalibriergewichts im Laufe der Zeit verändert hat, kann er durch Laden eines externen Gewichts, dessen Wert die Waage als Referenz verwendet, oder durch manuelle Eingabe eines Korrekturwerts korrigiert werden.

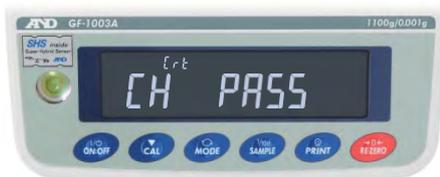
ECL

Die elektronisch gesteuerte Last („Electronically Controlled Load“, ECL) für ein Präzisionsmanagement ohne Verwendung eines externen Gewichts

ECL¹ ist die einzigartige Technologie von A&D zum Erzeugen einer winzigen Last (0,3 bis 3% der Waagenkapazität) durch eine gezielte Änderung des Gleichgewichtszustands des Sensors. Dadurch kann die Waage unter Berücksichtigung der Umgebungsbedingungen, am Ort der Verwendung, die Wiegepräzision automatisch auswerten und eine Reihe wertvoller Indizes liefern. Der gesamte Vorgang dauert nur 1,5 Minuten und kann problemlos in den Laboralltag integriert werden

* 1 Patentiert

Automatische Präzisionsbewertung („Auto Precision Assessment“, APA)



Dia-Check

Dia-Check

Die Waage prüft zunächst anhand einer Schnelldiagnose, ob ein kritischer Fehler vorliegt; so kann der Benutzer beruhigt mit den täglichen Wägeroutinen fortfahren.



Standardabweichung

Standardabweichung

Nach dem DiaCheck führt die Waage 10 wiederholte Messungen mit ECL durch, um eine Standardabweichung^{*3} zu berechnen, die es den Benutzern ermöglicht, die Wiederholbarkeit der Waage in einer beliebigen Umgebung schnell zu beurteilen.



QuickMin-S

QuickMin-S

Auf der Basis der durch ECL ermittelten Standardabweichung zeigt die Waage schnell das Mindestgewicht^{*4} mit einer Toleranz von 0,1% gemäß Abschnitt 41 der United States Pharmacopeia (USP) oder 1% an, je nach den jeweiligen Laboranforderungen.

*3 Als Maßeinheit kann nur mg verwendet werden.

*4 Als Maßeinheit kann nur g verwendet werden.

Einstellbares Ansprechverhalten

Je nach den obigen APA-Ergebnissen können Sie die Wägeschwindigkeit gegen eine höhere Anzeigestabilität^{*5} tauschen (oder umgekehrt), indem Sie eines der drei voreingestellten Ansprechverhalten FAST (schnell), MID (mittel) oder SLOW (LANGSAM) auswählen.

*5 Dies dient nicht der Verbesserung der Wiederholbarkeit.

Verwendung in der Produktion

Der Gewichtssensor einer hochpräzisen Waage nimmt in kurzer Zeit Schaden, wenn er kontinuierlich beschleunigten Lasten (Stößen) ausgesetzt wird. Dies tritt typischer Weise in Produktionsbereichen auf, in denen Materialien von Maschinen oder Bedienern grob aufgelegt oder auf die Waage geworfen werden.

Darüber hinaus können Erschütterungen leicht die Messwerte verfälschen und zu Fehlern führen

Die Schwierigkeit dabei ist: selbst wenn der Anwender sich des Problems bewusst ist, weiss er nicht welchen Grad an Auswirkungen das auf den Sensor der Waage hat und kann keine Vorsorgemaßnahmen ergreifen



ISD

Stoßererkennung („Impact Shock Detection“, ISD) liefert Rückmeldungen zur Vermeidung von Schäden am Gewichtssensor

Impakt - Warnung

Die Waagen der Apollo Serie signalisieren das Ausmaß der Stöße bzw. der Erschütterungen auf den Sensor in vier Stufen. Dabei ertönt ein akustisches Signal und in der Anzeige der Waage erscheint eine Balkengraphik. In Stufe 1 und 2 ertönt ein Warnton, ab Stufe 3 ertönen 2 Warntöne.



Impakt - Protokoll

Während das Gerät in Betrieb ist, werden bis zu 50 Stöße der Stufen 3 und 4 mit Zeitstempel in der Waage (und bei Verwendung der Kennwortsperrfunktion auch die Benutzer-Anmeldedaten) gespeichert. Die Daten werden dann der Reihe nach, beginnend mit der schwächsten Auswirkung überschrieben. So kann genau nachvollzogen werden wer wann wie mit der Waage umgegangen ist.

Mechanismus zur Dämpfung und zum Überlastungsschutz

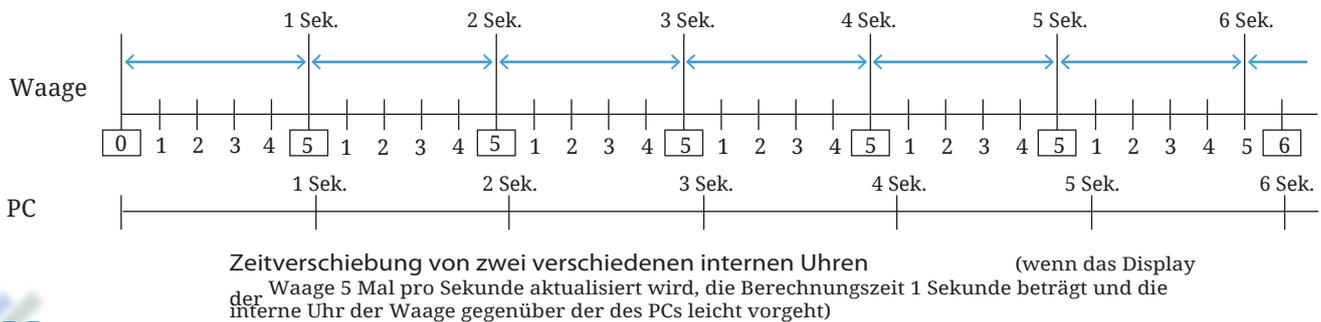
Die beiden Blattfedern (bzw. eine Kreuzfeder bei den Modellen mit einer Ablesbarkeit von 0,0001g, die die Waagschale tragen, mildern Stöße erheblich. Der Smart SHS Sensor ist sehr gut gegen vertikale und transversale statische Überlastung geschützt. Er bricht auch bei einer größeren Überlast nicht. Tests von A&D haben gezeigt, dass selbst ein Mensch der auf die Waage tritt, diese nicht zerstört



Messung der Durchflussrate

Die Durchflussrate wird aus der Gewichtsvariation während eines gegebenen Intervalls bestimmt. Viele Bediener messen dieses Intervall mit Hilfe einer Stoppuhr. Diese Methode ist nicht nur mühsam und fehleranfällig, sie erlaubt auch keine präzise Aufzeichnung von Durchflussraten, die von einem Augenblick zum nächsten variieren können, weil das zur Teilung der Gewichtsvariation (Berechnungszeit) verwendete Intervall zu lang ist.

Alternativ dazu kann ein PC an die Waage angeschlossen werden, um die Wägedaten aufzunehmen und die Berechnung durchzuführen. Mit dieser Methode reagiert die Messung besser auf Änderungen der Durchflussrate, weil die Berechnungszeit verkürzt wird. Wegen der Synchronisierungsprobleme, die zwangsläufig zwischen der internen Uhr der Waage und dem PC auftreten, geraten das Timing, mit dem die Waage vom PC den Befehl zum Senden des Gewichtswerts empfängt, und der Zyklus zur Aktualisierung der Anzeige allmählich aus dem Gleichgewicht. In der Folge erzeugt der PC intermittierend unregelmäßige Werte, selbst wenn die tatsächliche Durchflussrate konstant ist.

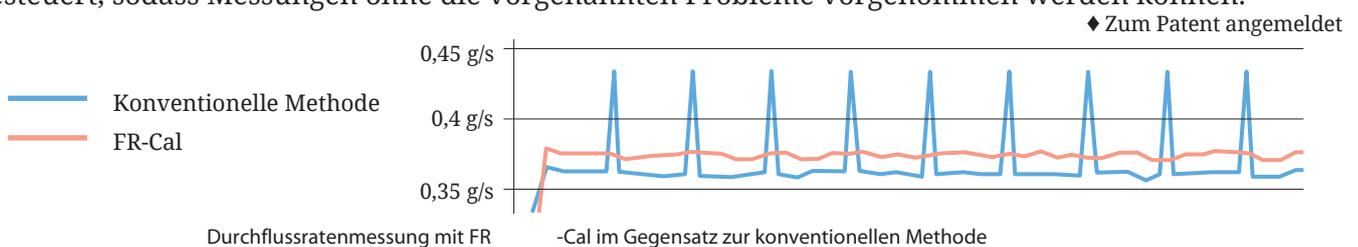


FRD

Anzeige der Durchflussrate („Flow rate display“, FRD) zur Berechnung der Durchflussrate durch die Waage

Durchflussmengen-Kalkulation

Die Waagen der Apollo Serie können die Massendurchflussrate (die Maßeinheit kann aus g/s, g/m oder g/h ausgewählt werden) oder den Volumenstrom (mL/s, mL/m oder mL/h) berechnen und anzeigen bzw. ausgeben auch unter Berücksichtigung der Dichte des Materials. Bis zu 10 verschiedene Probedichten können im Gerät gespeichert werden. Sowohl die Anzeigenauffrischung als auch der Intervall (zwischen 1 Sekunde und 1 Stunde festgelegt) werden durch denselben Systemtakt der Waage gesteuert, sodass Messungen ohne die vorgenannten Probleme vorgenommen werden können.



Durchflussmengen-Komparator

Die Anzeige bietet Ihnen die Möglichkeit zu überwachen, ob die Durchflussmenge innerhalb der vorgegebenen Grenzwerte gehalten wird.

WinCT FRD (Freeware)

Mithilfe dieser Software kann ein PC die von der Waage übertragenen Gewichts- und Durchflußratenwerte in einem Zweiachsen-Diagramm anzeigen, sodass der Anwender deren Veränderung in Echtzeit verfolgen kann.

Tara-Speicher

Der Tara-Wert kann im nichtflüchtigen Speicher abgespeichert werden, sodass die netto Materialmenge im Behälter wieder angezeigt werden kann*3, selbst wenn die Stromversorgung aus irgendeinem Grund während der Messung unterbrochen wird. Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird das Zurücksetzen auf Null/Tara beim Einschalten auf Aus gesetzt.

Datenverwaltung, Dokumentation und Konformität

Benutzerzugriffskontrolle („User Access Control“, UAC) mit Tastensperre

Die Waage kann auf zwei Arten durch ein Kennwort geschützt werden: Die erste Möglichkeit besteht darin, die Nutzung auf autorisierte Personen zu beschränken (bis zu 11 Nutzer einschließlich eines Administrators). Dem Administrator stehen alle Optionen zur Verfügung, während die Benutzer nur Messungen und Kalibrierungen durchführen können. Hierzu wird jedem Nutzer ein Kennwort zugeordnet. Die zweite Möglichkeit besteht darin, ein Kennwort nur für den Administrator festzulegen, während alle anderen Nutzer die Waage ohne Eingabe eines Kennwortes, aber nur für Messungen und Kalibrierungen verwenden können.

Darüber hinaus kann die Waage, nachdem sie einen Befehl zum Deaktivieren ihrer Tasten erhalten hat, nur bedient werden, indem Befehle von einem externen Gerät wie einem PC gesendet werden.

Automatische Berechnung und Implementierung der Mindesteinwaage

Sie können die Mindesteinwaage in die Waage eingeben, indem Sie entweder das Ergebnis von QuickMin-S wie vorher beschrieben direkt über die Tastatur eingeben oder die Waage das Mindestgewicht aus 10 wiederholten Messungen eines realen externen Gewichts berechnen lassen (wie bei QuickMin-S kann die Toleranz entweder auf 0,1% gemäß USP Abschnitt 41 oder auf 1% eingestellt werden). Der gespeicherte Wert kann jederzeit abgerufen werden, um ihn anzuzeigen, zu ändern oder zusammen mit einem Zeitstempel auszugeben. Wenn QuickMin-S oder ein externes Gewicht verwendet wurde, werden auch die Berechnungsdaten ausgegeben.

Min-S- Alarm

Um sicherzustellen, dass die gemessene Probenmenge die Mindesteinwaage-Anforderungen erfüllt, kann die Waage eine Warnung anzeigen, bis die erforderliche Probenmenge erreicht ist ^{*7}

⁷ Nur wenn g als Maßeinheit ausgewählt ist



Blinkender Alarm für Mindesteinwaage

Universal Flexi Coms (UFC)

Mit dieser Funktion können Sie Inhalt und Layout des Ausdrucks durch Bearbeiten und Senden von Befehlen (UFC-Programmierbefehle) in der Waage anpassen. Im Anschluß daran erstellt die Waage Daten, die z. B. an den Drucker AD-8127 oder an einen handelsüblichen Etikettendrucker für den Barcode-Druck ausgegeben werden.

^{*8} Ein Etikettendrucker, der ZPL/ZPL II unterstützt

WinCT- UFC (Freeware)

Mit dieser Software kann der Anwender auf einfache Weise das Layout des Ausdrucks auf einem PC bearbeiten und an eine Waage senden, die über die UFC-Funktion verfügt. Der Anwender wählt lediglich die Daten aus (z.B. Messwert, Datum, Uhrzeit, ID Nummer und Benutzerkennung) die ausgegeben werden sollen und passt das Layout an. Die Software wandelt dies dann in die für die Waage verständliche Befehle um. Für den Etikettendruck kann der Anwender zwischen drei Arten von Barcodes wählen: QR-Code, Datenmatrix-Code und Code 39:

Ausgabe Tara Brutto/Netto

Nach dem Empfang eines Befehls oder auf Tastendruck kann die Waage Brutto- Netto- und Tarawerte ausgeben

Statistische Berechnungsfunktion (SCF)

Die Waage kann statistische Berechnungsdaten anzeigen/ausgeben, einschließlich der Anzahl der Messwerte, Summe, Maximum, Minimum, Range (Max. - Min.), Mittelwert, Standardabweichung, Variationskoeffizient und relativer Fehler, um die Analyse von Messungen zu ermöglichen.

GLP/GMP/GCP/ISO - konforme Ausgabe

Zu Dokumentationszwecken können der Waagenhersteller, das Modell, die Seriennummer, die ID Nummer, Datum und Uhrzeit*⁹, der Kalibrierprüfbericht, Platz für die Unterschrift auf dem Kalibrierbericht sowie Titel und Messwerte ausgegeben werden.

*9 Bei Verwendung des Kompaktdruckers AD-8127 kann seine Uhr- und Kalenderfunktion anstelle der der Waage zum Ausdrucken von Datum und Uhrzeit verwendet werden. Auf diese Weise können Sie eine Verfälschung des Zeitstempels durch die Kennwortsperrfunktion auf der Druckerseite verhindern.

Datenspeicher

Die Apollo-Waage hat eine Speicherkapazität von bis zu 200 Wägeregebnisse plus 50 Kalibrierdaten (mit Zeitstempel) sowie 50 Stückgewichte, die im Zählmodus verwendet werden können. für den Fall, dass kein externes Speichergerät zur Verfügung steht. Die gespeicherten Wägeregebnisse oder Kalibrierdaten können an einen Drucker komplett ausgegeben werden.

Sonstige erweiterte Funktionen



Standardmäßig RS-232C und USB Schnittstellen
Für die USB Schnittstellen können Sie mit internen Einstellungen zwischen Quick-USB (nur Plug-and-Play) mit Wägedatenausgabe an einen PC) und dem Virtual COM-Modus (für bidirektionale Kommunikation*¹⁰) umschalten. Ein USB-Kabel ist im Lieferumfang enthalten

*10 Ein spezieller Treiber, der von der A&D-Website heruntergeladen werden kann, muss auf dem PC installiert werden (außer bei denjenigen mit Windows 10).



Sicherheitsöse:
Durch Verwendung eines handelsüblichen Diebstahlschutzes (z. B. Kennsington) kann das Entwenden der Waage verhindert werden

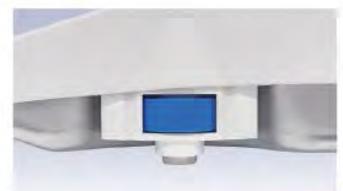
Kontrastreiche LCD-Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung

Der Schwarz-Weiß-Kontrast sorgt auch in schlecht beleuchteter Umgebung für eine ausgezeichnete Ablesbarkeit und verhindert zudem eine Ermüdung der Augen



Beleuchtete Libelle

Die große, an der Vorderseite angebrachte Libelle ist durch die LED-Beleuchtung leicht zu erkennen und blinkt nach dem Einschalten der Waage 5 Sekunden lang.



Nivellierfüße

Mit Hilfe großer Rändelschrauben, können die Nivellierfüße in leicht zugänglicher Position stufenlos nach oben oder unten verstellt werden

Optionen*¹¹

GXA-03	Zweite RS-232Schnittstelle
GXA-04	Komparator-Relaisschnittstelle Ermöglicht die Signalisierung von Wägeregebnissen in 3 oder 5 Stufen durch optische oder akustische Signale oder zum Steuern von Prozessen
GXA-06	Analoge Schnittstelle (werksseitig montiert) 0-1V oder 0,2 bis 1V zur Umwandlung in 4-20mA.
FXi-08	Ethernet Schnittstelle
GXA-09	Eingebaute wiederaufladbare Batterie 10 Stunden Ladezeit für 14 Betriebsstunden (Batteriestandsanzeige im Display) Die Waage kann verwendet werden wenn die Batterie geladen wird.
GXA-10* ¹²	Großer Glass-Windschutz
GXA-12	Tierwaagschale für Modelle mit einer Ablesbarkeit von 0,001 / 0,01 / 0,1g und einer Kapazität von 320g oder mehr In Verbindung mit dem Tierwägemodus
GXA-13	Dichtebestimmungs-Kit für Modelle mit einer Ablesbarkeit von 0,001g
GXA-14	Dichtebestimmungs-Kit für Modelle mit einer Ablesbarkeit von 0,0001g
GXA-17* ¹³	Großer Glaswindschutz mit integriertem, Lüfterlosem Ionisator und externem IR-Schalter
GXA-23-PRINT	Schnittstelle für die externe Eingabe des „PRINT“ Befehls per Fußschalter AX-SW137-PRINT (im Lieferumfang enthalten)
GXA-23-REZERO	Schnittstelle für die externe Eingabe des „REZERO“ Befehls per Fußschalter AX_SW137-REZERO (im Lieferumfang enthalten)
GXA-23-PLUG	Schnittstelle für die externe Eingabe von „PRINT oder „REZERO“ Befehlen von externen Quellen
GXA-24	USB-Host Schnittstelle (werksseitig installiert) Zur Verwendung mit handelsüblichen USB-Flash-Speichern zum Speichern der Wägeregebnisse im CSV Format
GXA-25	Lüfterloser Ionisator mit Quick-Ion Technologie Mit integriertem IR-Sensor. Die Stromversorgung erfolgt über die Waage.
GXA-26	Externer IR-Sensor für das berührungslose Auslösen von Druck, Re-Zero (Tara).



Dichtebestimmungs-Kits
Machen das Wägen der Probe in Luft und in Wasser schneller, einfacher und präziser. Apollo kann dann automatisch eine Dichteberechnung durchführen.

- *¹¹ Nur eine der Optionen GXA-03, GXA-04, GXA-06, FXi-08, GXA-09, GXA-17, GXA-23-PRINT/REZERO/PLUG, GXA-25 oder GXA-26 kann installiert werden. Also GXA-03, GXA-04, GXA-06, FXi-08, GXA-09, GXA-23-PRINT/REZERO/PLUG oder GXA-24 können nicht in der GX-AE Serie installiert werden, ohne vorher die Schnittstelle für den eingebauten, lüfterlosen Ionisator zu entfernen.
- *¹² Wird als Standard für die Modelle der Serie GX-A/GF-A mit einer Ablesbarkeit von 0,0001g geliefert
- *¹³ Standardmäßig in der GX-AE Serie eingebaut

Zubehör

AD-1641	Luftstromsensor und Logger
AD-1682	Wiederaufladbare Batterie
AD-1683	Ionisator
AD-1684A	Feldstärken-Messgerät
AD-1687	Datenlogger für Wägedaten und Umgebungsparametern wie Luftdruck, Luftfeuchtigkeit, Vibration und Temperatur
AD-1688	Datenlogger für Wägedaten
AD-1689	Pinzette für Kalibriergewicht
AD-1691	Wägemumgebungs-Analysator
AD-8127	DOT-Matrix Drucker
AD-8526	Seriell/Ethernet-Wandler
AD-8920A	Zweitanzeige
AD-8922A	Zweitanzeige mit Waagentastatur
AX-BM-Needleset	Austauschelektroden für Ionisator (4 Stück)
AX-GXA-31	Arbeitsschutzhaube (5 Stück)
AX-SW137-PRINT	Fußschalter für Druck
AX-SW137-REZERO	Fußschalter für Zurücksetzen auf Null



AD-8127



AX-SW137-PRINT

AX-SW137-REZERO

Analysenwaagen

Spezifikationen

GX -AE/GX -A/GF -A (0,0001 g)	GX -124AE	GX -224AE	GX -324AE
	GX -124A	GX -224A	GX -324A
	GF -124A	GF -224A	GF -324A
Kapazität	122 g	220 g	320 g
Ablesbarkeit	0,0001 g		
Wiederholbarkeit (Standardabweichung)	0,0001 g		0,0002 g (300 g) 0,0001 g (200 g)
Mindestgewicht *1 (typisch)	120 mg		
Linearität	±0,0002 g		±0,0003 g
Stabilisierungszeit (bei Einstellung auf FAST unter guten Bedingungen)	Ca. 1,5 Sek. (100 g)	Ca. 2 Sek. (200 g) Ca. 1,5 Sek. (100 g)	Ca. 2 Sek. (300 g) Ca. 1,5 Sek. (100 g)
Sensibilitätsabweichung	±2 ppm/°C (10 bis 30 °C/50 bis 86 °F, wenn die automatische Eigenkalibrierung ausgeschaltet ist)		
Betriebsumgebung	5 bis 40 °C (41 bis 104 °F), max. 85 % rel. Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation)		
Anzeigen-Aktualisierungsrate	5 Mal/Sekunde, 10 Mal/Sekunde oder 20 Mal/Sekunde		
Maßeinheiten *2	mg (Milligramm), g (Gramm), oz (Unze), ozt (Feinunze), ct (metrisches Karat), mom (Momme), dwt (Pennyweight), gr (Grain), pcs (Zählmodus), % (Prozentmodus), SG (Dichte-Modus) und eine vom Benutzer programmierbare Einheit		
Zählmodus	Minimum Einheitsmasse	0,0001 g	
	Anzahl der Proben	5, 10, 25, 50 oder 100 Stück	
Prozentmodus	Minimum 100% Referenzmasse	0,0100 g	
	% Lesbarkeit	0,01 %, 0,1 % oder 1 % (abhängig von der gespeicherten Referenzmasse)	
Schnittstellen	RS-232C und USB		
Mögliche Kalibriergewichte	50 g	50 g	50 g
	100 g	100 g	100 g
Waagschalengröße	Ø90 mm		
Externe Abmessungen	259 (B) × 358 (T) × 332 (H) mm (einschließlich großem Glas-Windschutz)		
Nettogewicht	Ca. 7 kg		
Stromversorgung/Leistungsaufnahme	Wechselstromadapter/ca. 30 VA		

Präzisionswaagen

GX-A/GF-A (0,001 g)

Modelle	GX -203A	GX -303A	GX -403A	GX -603A	GX -1003A	GX -1603A
	GF -123A	GF -203A	GF -303A	GF -403A	GF -1003A	GF -1603A
Kapazität	122 g	220 g	320 g	420 g	620 g	1100 g
Ablesbarkeit	0,001 g					
Wiederholbarkeit (Standardabweichung)	0,001 g					0,002 g (1600 g) 0,001 g (1000 g)
Mindestgewicht *1 (typisch)	1,4 g					
Linearität	±0,002 g				±0,003 g	
Stabilisierungszeit (bei Einstellung auf FAST unter guten Bedingungen)	Ca. 1 Sek. Ca. 0,8 Sek. (5 g)					ca. 1,5 Sek. Ca. 0,8 Sek. (5 g)
Sensibilitätsabweichung	±2 ppm/°C (10 bis 30 °C/50 bis 86 °F, wenn die automatische Eigenkalibrierung ausgeschaltet ist)					
Genauigkeit unmittelbar nach interner Kalibrierung (für die GX-A Serie) *2	±0,010 g					±0,010 g (1000 g)
Betriebsumgebung	5 bis 40 °C (41 bis 104 °F), max. 85 % rel. Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation)					
Anzeigen-Aktualisierungsrate	5 Mal/Sekunde, 10Mal/Sekunde oder 20 Mal/Sekunde					
Maßeinheiten *2	g (Gramm), oz (Unze), lb (Pound), lb-oz (Pound-Unze), ozt (Feinunze), ct (metrisches Karat), mom (Momme), dwt (Pennyweight), gr (Grain), pcs (Zählmodus), % (Prozentmodus), SG (Dichte-Modus) und eine vom Benutzer programmierbare Einheit					
Zählmodus	Minimum Einheitsmasse	0,001 g				
	Anzahl der Proben	5, 10, 25, 50 oder 100 Stück				
Prozentmodus	Minimum 100% Referenzmasse	0,100 g				
	% Lesbarkeit	0,01 %, 0,1 % oder 1 % (abhängig von der gespeicherten Referenzmasse)				
Schnittstellen	RS-232C und USB					
Mögliche Kalibriergewichte	50 g	50 g	50 g	50 g	50 g	50 g
	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g	100 g
Waagschalengröße	128 × 128 mm					
Externe Abmessungen	212 (B) × 317 (T) × 171 (H) mm (einschließlich kleinem Glas-Windschutz)					
Nettogewicht	Ca. 5 kg					
Stromversorgung/Leistungsaufnahme	Wechselstromadapter/ca. 30 VA					

GX -A/GF -A (0,01/0,1g)

		GX -2002A	GX -3002A	GX -4002A	GX -6002A	GX -10002A	GX -6001A	GX -10001A	
Modelle		GF -1202A	GF -2002A	GF -3002A	GF -4002A	GF -6002A	GF -10002A	GF -10001A	
Kapazität		1220 g	2200 g	3200 g	4200 g	6200 g	10200 g	10200 g	
Ablesbarkeit		0,01 g						0,1 g	
Wiederholbarkeit (Standardabweichung)		0,01 g					0,02 g (10000 g) 0,01 g (5000 g)	0,1 g	
Mindestgewicht * (typisch)		14 g						100 g	
Linearität		±0,02 g			±0,03 g			±0,1 g	
Stabilisierungszeit (bei Einstellung auf FAST unter guten Bedingungen)		Ca. 1 Sek. Ca. 0,8 Sek. (50 g)					Ca. 1,5 Sek. Ca. 0,8 Sek. (50 g)	Ca. 1 Sek. Ca. 0,8 Sek. (500 g)	
Sensibilitätsabweichung		±2 ppm/°C (10 bis 30 °C/50 bis 86 °F, wenn die automatische Eigenkalibrierung ausgeschaltet ist)							
Genauigkeit unmittelbar nach interner Kalibrierung (für die GX-A Serie **)		±0,10 g	±0,15 g		±0,15 g (5000 g)		±0,5 g (5000 g)		
Betriebsumgebung		5 bis 40 °C (41 bis 104 °F), max. 85 % rel. Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation)							
Display -Aktualisierungsrate		5 Mal/Sekunde, 10Mal/Sekunde oder 20 Mal/Sekunde							
Maßeinheiten **		g (Gramm), oz (Unze), lb (Pound), lb-oz (Pound-Unze), ozt (Feinunze), ct (metrisches Karat), mom (Momme), dwt (Pennyweight), gr (Grain), pcs (Zählmodus), % (Prozentmodus), SG (Dichte-Modus) und eine vom Benutzer programmierbare Einheit							
Zählmodus	Minimum Einheitsmasse	0,01 g						0,1 g	
	Anzahl der Proben	5, 10, 25, 50 oder 100 Stück							
Prozentmodus	Minimum 100% Referenzmasse	1,00 g						10,0 g	
	% Lesbarkeit	0,01 %, 0,1 % oder 1 % (abhängig von der gespeicherten Referenzmasse)							
Kommunikationsschnittstelle		RS-232C und USB							
Anwendbarer Wert des Kalibrierungsgewichts		500 g 1000 g	500 g 1000 g 2000 g	500 g 1000 g 2000 g 3000 g	500 g 1000 g (1000-g-Intervall) 4000 g	500 g 1000 g (1000-g-Intervall) 6000 g	500 g 1000 g (1000-g-Intervall) 10000 g	500 g 1000 g (1000-g-Intervall) 6000 g	500 g 1000 g (1000-g-Intervall) 10000 g
Waagschalengröße		165 × 165 mm							
Externe Abmessungen		212(B) × 317(T) × 93(H) mm							
Nettogewicht		Ca. 5 kg							
Stromversorgung/Leistungsaufnahme		Wechselstromadapter/ca. 30 VA							

*i Gemäß der United States Pharmacopeia (USP), Abschnitt 41.

*ii Eine zusätzliche Einheit aus Tael (Singapur/HK-Schmuck/Taiwan/China), Tola oder Newton kann auf Anfrage hinzugefügt werden.

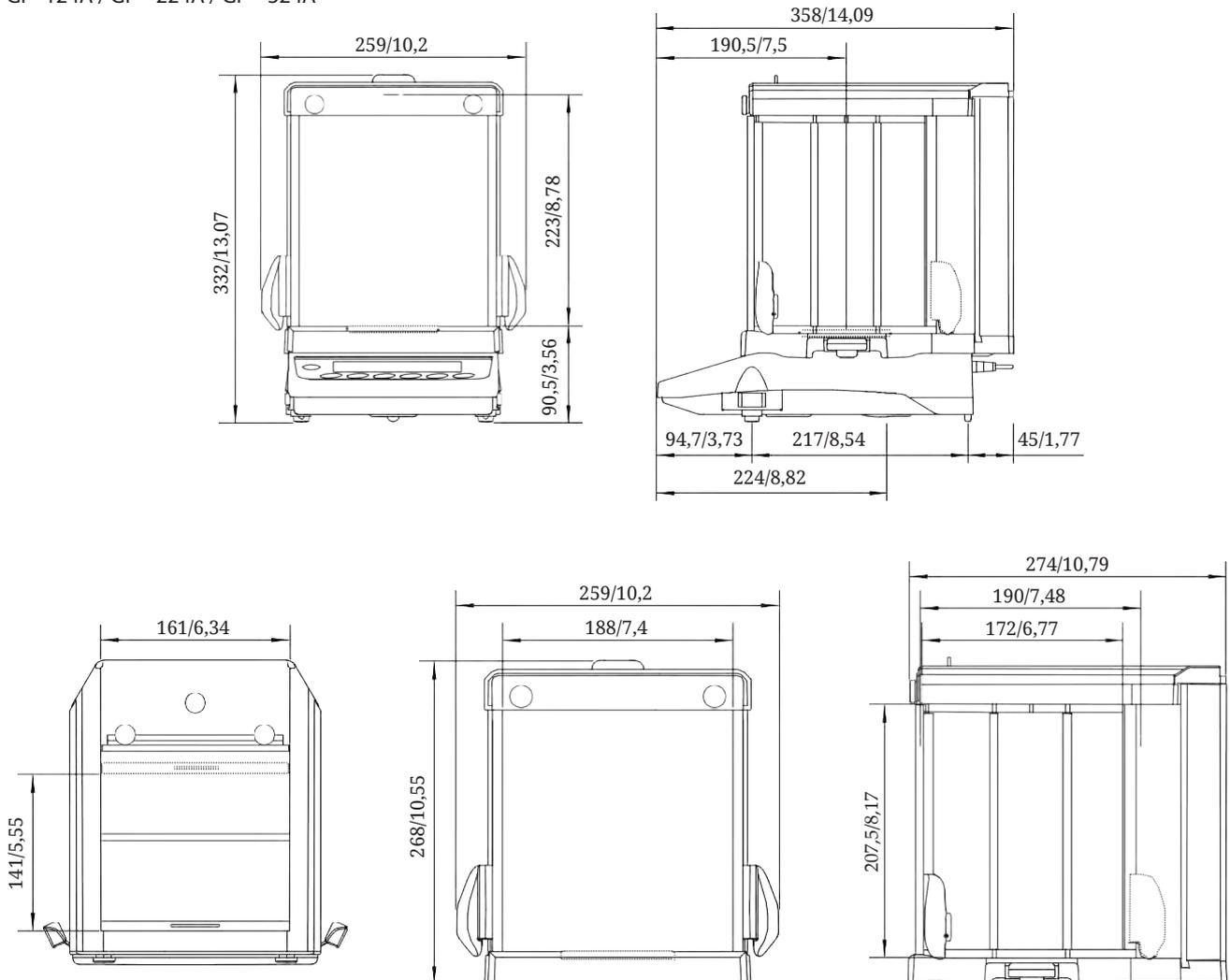
*iii Bei stabiler Umgebung (keine schnellen Temperatur-/Feuchtigkeitsänderungen, Vibrationen, Zugluft, Magnetismus, Statik usw.). Die Masse des internen Gewichts kann mit dem Alter variieren.

Abmessungen (mm/Zoll)

GX -124AE / GX -224AE / GX -324AE

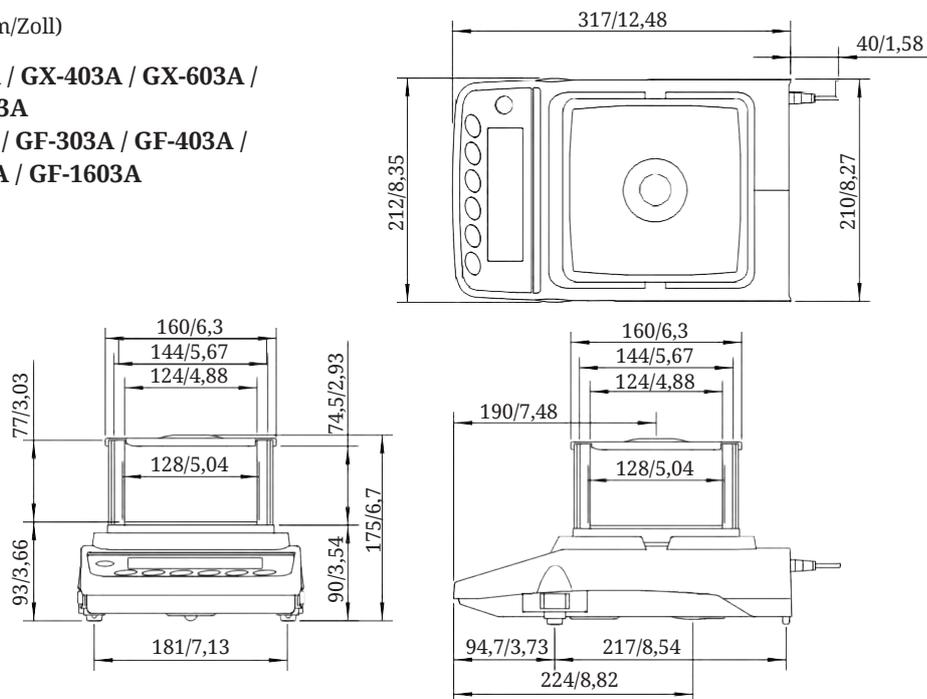
GX -124A / GX -224A / GX -324A

GF -124A / GF -224A / GF -324A



Abmessungen (mm/Zoll)

GX-203A / GX-303A / GX-403A / GX-603A /
GX-1003A / GX-1603A
GF-123A / GF-203A / GF-303A / GF-403A /
GF-603A / GF-1003A / GF-1603A



GX-2002A / GX-3002A / GX-4002A / GX-6002A /
GX-10002A / GX-6001A / GX-10001A
GF-1202A / GF-2002A / GF-3002A / GF-4002A /
GF-6002A / GF-10002A / GF-6001A / GF-10001A

