

Cubis[®]. Die Laborwaage,
die sich an Ihren Prozess anpasst.



Cubis[®] Premium-Laborwaagen

Oftmals bieten universelle Laborwaagen nur eingeschränkte Möglichkeiten, sie an die speziellen Arbeitsabläufe in Laboratorien anzupassen. Oft müssen deshalb die Standardvorgehensweisen (SOP's) an die vorhandenen Funktionalitäten der Laborwaagen angepasst werden.

Dies gilt nicht für die Sartorius Cubis[®] Waagen: Sie sind die ersten Laborwaagen, die Sie sowohl in Ihre individuellen Arbeitsabläufe integrieren, als auch durch Zubehör und mechanische Erweiterungen an Ihre Wägegefäße und die Bedingungen an Ihrem Arbeitsplatz anpassen können.

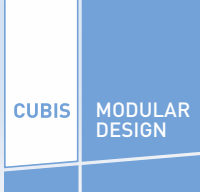
Inhaltsverzeichnis

- 4 Modularität
- 6 Bedienkonzept
- 8 Q-Apps
- 10 Anwendungen
- 12 Nivellierung
- 14 Kommunikation
- 16 Windschutz
- 18 Mikrowaagen
- 21 Hochlastmodelle
- 22 Massekomparatoren
- 26 Sicheres Wägen
- 28 Advanced Pharma Compliance
- 32 Technische Daten





Cubis® . Buffet,



à la carte oder ganz individuell?

Unsere Premium-Laborwaagenreihe Cubis® hat sich seit ihrer Markteinführung im Jahr 2009 zu einem Standard etabliert, wenn es um den Einsatz mit allerhöchsten Anforderungen in regulierten Bereichen, z.B. in internationalen Pharmalaboren, geht.

Modulare Konfiguration

Als erste vollständig modular aufgebaute Waagenreihe lassen sich Anzeige- und Bedieneinheiten, Wägemodule, Windschutzmodelle, Datenschnittstellen und vieles mehr frei kombinieren.

Sie können sich Ihre Laborwaage aus unzähligen Möglichkeiten nach Ihren Wünschen konfigurieren und so die optimale Lösung für die Integration in Ihren Prozess finden.

Software Cubis® individual

Mit der einzigartigen Software Cubis® individual erstellen Sie ohne zusätzlichen Einsatz eines Laptops ein ganz individuelles Profil für Ihre spezifischen Anforderungen – angefangen bei der Datenintegration in die Software-Infrastruktur bis zur kompletten Steuerung des Wägeprozesses. Ihr Nutzen: schnelle, klar definierte Abläufe und Fehlerfreiheit.

Neue Modelle

Mit den neuen Hochlastmodellen deckt Cubis® nun den gesamten Bereich vom Forschungs- und QC-Labor bis hin zum Technikum ab. Dank des umfangreichen Zubehörprogramms bietet Cubis® Ihnen auch für diese Modelle ganz individuelle Lösungen für Ihre Anwendungen (siehe S. 20) an.

Ebenfalls neu sind die MCM manuellen Massekomparatoren auf Basis der Cubis® Plattform. Insgesamt 14 verschiedene Modelle stehen für die Applikation des richtlinienkonformen Massenvergleichs beziehungsweise für die Kalibrierung von Gewichten zur Verfügung. Integrierte Klimasensoren ermöglichen die Angabe der Messunsicherheit zu jedem Messwert. Integrierte Workflows geben darüber hinaus eine hohe Sicherheit und garantieren fehlerfreie Messresultate (siehe S. 22).



Einfache und sichere Bedienung: Serienmäßig mit Q-Guide und maßgeschneidert mit Q-Apps

Das Cubis® Bedienkonzept

Über die serienmäßige Bedienerführung Q-Guide hinaus bietet Cubis® mit den neuen Q-Apps die Möglichkeit, maßgeschneiderte Lösungen einzusetzen. Es stehen Ihnen eine Vielzahl von Q-Apps zum Download zur Verfügung. Diese können Sie ganz individuell an Ihren Prozessablauf anpassen oder von Anfang an für Ihre speziellen Wünsche und Anforderungen konfigurieren lassen.



Die Erfüllung relevanter Regularien bei der Vorbereitung und Durchführung eines Messvorgangs gewinnt neben rein messtechnischen Aspekten an immer mehr Bedeutung.

Mit Hilfe des Cubis® Bedienkonzepts Q-Guide werden Arbeitsabläufe im Labor schneller. Außerdem nimmt Q-Guide dem Anwender auch zeitaufwendige Arbeitsschritte ab, die er bisher selbst durchführen musste.

Q-Guide ist so konzipiert, dass Sie immer nur die Arbeitsschritte sehen, die Sie für die Durchführung Ihrer Anwendung benötigen. Haben Sie eine Aufgabe selbst konfiguriert, führt Q-Guide Sie interaktiv durch die Einstellungen und blendet nicht-relevante Informationen aus.

Cubis® Anzeige- & Bedieneinheiten

MSA – Das Nonplusultra

- Technologie und Informationsdesign der Extraklasse
- Touchscreen mit hochauflösendem Farb-TFT für brillante Darstellungen von Text und Grafik
- Herausragender Bedienkomfort und höchste Anzeigequalität, insbesondere bei komplexen Anwendungen
- Q-Apps können an Ihren individuellen Arbeitsablauf angepasst werden



MSU – Klassisch und universell

- Hochauflösendes, großzügig dimensioniertes, monochromes Grafik-Display
- Präzise auslösende Tasten mit deutlichem Druckpunkt
- Klassische Bedienung über Tasten mit größtmöglichem Leistungsumfang



MSE – Wägen pur

- Großes, kontrastreiches LC-Display
- Leicht verständliche Menüführung mit Kurztexten
- Übersichtlich angeordnete und präzise auslösende Tasten
- Für Anwender ohne komplexe Abläufe, die hauptsächlich höchstpräzise wägen wollen





Eine Vielzahl standardisierter Q-Apps wartet auf Sie

Haben Sie eine Wägaufgabe, die nicht durch eine Q-App aus dem App-Center erfüllt werden kann, sprechen Sie bitte Ihren zuständigen Cubis® individual-Spezialisten an. Er wird Ihnen eine individuell für Ihre Aufgabe konfigurierte Q-App erstellen.

Q-App: USP 31, C. 41		Benutzer 1	
Step: 3 Messroutine		05.06.2012 11:04:51	
Max 2200 g	0.000 g	d = 0.001 g	
+			
Prüfgewicht5:		2.001 g	
Prüfgewicht6:		2.000 g	
Prüfgewicht7:		2.002 g	
Prüfgewicht8:		2.001 g	
Prüfgewicht9:		2.000 g	
Prüfgewicht10:		auflegen 2 g	
Abbruch			

Applikationsbeispiel
Q-App USP, Kapitel 41

Q-App: Formulation		Administrator	
Tareinwaage		16.10.2012 12:16:36	
Max 220 g	24.957 g	d = 0.001 g	
+			
isoCAL	0%	100%	
Bitte Tara Gefäß auflegen !			
Abbruch		Weiter	

Applikationsbeispiel
Q-App Formulation

Cubis® . App-Solut individual

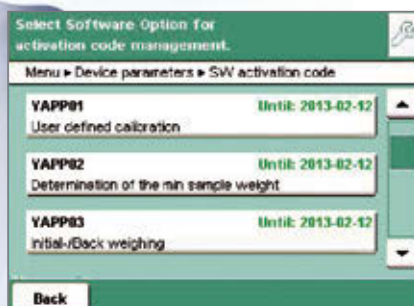
Das Sartorius App Center – downloaden und testen

Sie können alle Standard-Q-Apps aus dem Sartorius App Center herunterladen und mittels einer SD-Karte auf einer Cubis® Waage übertragen. 30 Tage lang haben Sie dann die Möglichkeit, die Q-Apps kostenlos ausprobieren und sich von ihnen überzeugen lassen.



Einfache Lizenzierung für die dauerhafte Nutzung der Q-App

Um Ihre Q-App dauerhaft auf Ihrer Cubis® Waage benutzen zu können, müssen Sie sie entsprechend aktivieren. Geben Sie einfach die Seriennummer Ihrer Cubis® Waage sowie Ihre persönlichen Daten ein. Innerhalb weniger Minuten erhalten Sie Ihren persönlichen Aktivierungsschlüssel.



Laptops und PCs sind out!

Laptops und PCs neben einer Waage sind in pharmazeutischen Labors nicht unbedingt erwünscht, da sie den hohen Reinigungsanforderungen, die die Sartorius Laborwaagen mit Bravour erfüllen, nicht standhalten können. Mit den neuen Q-Apps ist es möglich, Ihren Prozessablauf (SOP) komplett in die Waage zu verlegen und auf den Einsatz eines Laptops im Labor zu verzichten.

Q-Apps –

Individualität ist Trumpf

Machen Sie aus Ihrer Cubis® Laborwaage eine Cubis® individual und integrieren Sie kundenspezifische Applikationen, sogenannte Q-Apps. Diese sind zum Download bereitstehende Applikationsprogramme, bei denen der Nutzer Schritt für Schritt durch einen spezifischen Arbeitsprozess geleitet wird.

Die Q-Apps stellen sicher, dass die in den entsprechenden SOP's beschriebenen Vorgehensweisen zu jeder Zeit eingehalten werden. Damit sind Q-Apps eine hochinteressante Alternative zur Implementierung von externer Middleware.

Q-Apps –

Standardisiert oder individuell

Während individuelle Q-Apps gemäß Ihrer spezifischen Anwendung ausgeführt werden, stehen Ihnen bei den Standard-Q-Apps verschiedene Lösungen für Differenzwäge-, Rezeptur- und Füllmengenkontrollanwendungen zur Verfügung.

Die standardisierten Q-Apps bieten außerdem Lösungen zur Bestimmung des Arbeitsbereiches gemäß USP sowie einer einfachen Pipettenkalibrierung. Zur Ausführung der jeweiligen Arbeitsprozesse benötigen Sie dank der Q-Apps keinen PC-Anschluss.

Q-App: Backweigher Light V3		Administrator
Ergebnis Rückwaage		12.10.2012 17.02:16
Schalen Nr: Beispiel 1		
Restschmutz abs.:	4.9500 g	
Restschmutz rel.:	81.0000 %	
Verlust abs.:	-8.9500 g	
Verlust rel.:	-19.0000 %	
Einwaage (netto):	5.0000 g	
Rückwaage (netto):	4.9500 g	
Tara:	7.8510 g	

Applikationsbeispiel

Q-App Differenzwägung (Backweigher Light V3)



Individuelle Integration in Ihre Anwendung

Die Prozesse in den Pharmalaboren dieser Welt sind nur auf den ersten Blick ähnlich. Die Anforderungen sind insbesondere beim Wägeprozess sehr individuell. Jeder Anwender hat für die Probenvorbereitung, die Gefäßauswahl sowie die Handhabung der Probe zum Einbringen in das Wägegefäß eine eigene Vorgehensweise.

Deshalb muss sich eine Laborwaage an den Gesamtprozess anpassen lassen – nicht umgekehrt.

Mit sinnvollem, optionalen Zubehör bietet Cubis® die Möglichkeit für ganz individuelle Anwendungserweiterungen, die Ihnen ein schnelleres sowie ergonomischeres Arbeiten ermöglichen und Ihre Prozesssicherheit deutlich erhöhen.



Windschutz-Öffnung

Durch den Infrarot-Sensor YHS01MS kann der motorische Windschutz ohne Berührung mit einer einfachen Handbewegung geöffnet und geschlossen werden. Dies schafft zusätzliche Sicherheit, insbesondere bei Anwendungen mit toxischen Substanzen. Mit dem IR-Sensor können darüber hinaus auch andere Funktionen wie beispielsweise das Drucken, iso-CAL oder der Ionisator etc. ausgelöst werden.



Q-Grid Gitterschale

Die Gitterschale Q-Grid (optionales Zubehör YWP03MS) ist für alle Cubis® Modelle mit einer Ablesbarkeit von 10 mg und 100 mg (außer Modell 5202S) erhältlich. Sie ermöglicht es erstmals, eine Waage mit großer Schalenfläche im Laminar-Flow von Sicherheitswägekabinen, -werkbanken oder auch Laborabzügen ohne Einschränkung der Wägeleistung zu betreiben. Diese häufige Anwendung in Pharmalaboren wird somit erheblich erleichtert.



Q-Grip Halter

Der Q-Grip (optionales Zubehör YFH01MS) ist ein flexibler, adaptierbarer Universalhalter für Flaschen, Reagenzgläser, Reaktionsgefäße oder Filter (bis 120 mm) und passt auf alle Cubis® Semimikro- und Analysenwaagen. Er wird einfach anstelle der originalen Waagschale eingesetzt. Durch den individuell einstellbaren Winkel ist ein ergonomisches Arbeiten beim Dosieren oder Pipettieren in unterschiedlichste Gefäße gewährleistet.

Q-Stat Ionisator

Der in den Windschutz DI integrierte Ionisator Q-Stat beseitigt auf Tastendruck innerhalb weniger Sekunden elektrostatische Ladungen von Probengefäßen und -substanzen, die das Wägen beeinflussen. Dank des effektiven Prinzips mit vier Ionendüsen gibt es dabei keine störenden Luftströmungen. So können stabile und korrekte Wägeberechnungen – unabhängig von äußeren Einflüssen – garantiert werden.

Q-Level. Die automatische, motorische Nivellierfunktion

Die exakte Nivellierung einer Laborwaage ist zentraler Bestandteil der Prüfmittelüberwachung und eine essentielle Voraussetzung für zuverlässige Messwerte.

Die serienmäßige, automatische Nivellierfunktion Q-Level leistet dabei wertvolle Unterstützung. Sie können dabei selbst definieren, welche Arbeitsschritte die Waage

für Sie durchführen soll und welche Sie selbst vornehmen möchten.

Cubis® ist die erste Laborwaage, die selbsttätig ihre exakte Nivellierung kontrolliert, durchführt und dokumentiert. Die Nivellierung wird per Tastendruck oder vollautomatisch bei aktiver isoCAL-Funktion gestartet.



Überwachung der Nivellierung

Sollte Cubis® bei seiner permanenten Selbstüberwachung feststellen, dass sie nicht mehr nivelliert ist, erscheint ein Warnhinweis mit der Aufforderung, die Nivellierung zu starten. Nach dem Start richten interne Motoren die Waage innerhalb von Sekunden neu aus. Im Display kann der Fortschritt der motorischen Nivellierung verfolgt werden. In kürzester Zeit liefert die Waage so wieder sichere Ergebnisse.

* Bei Modellen, für die die motorische Nivellierung nicht verfügbar ist (Modelle mit Wägekapazität > 6.200 g oder mit Ablesbarkeiten ≤ 0,001 mg), erfolgt die Nivellierung manuell mit interaktiver Menüführung über das Display.



jetzt serienmäßig*





Q-Com ist ein umfassendes Kommunikationskonzept, das die Anforderung Laborwaagen direkt in die Prozesse und in die IT-Struktur im Labor einzubinden unterstützt.

Das Konzept beinhaltet moderne Datenschnittstellen zur Kommunikation mit Laborinformations-Management-Systemen und anderer externer Software sowie Kommunikationsprotokolle.

Q-Com – Kommunikation ohne Grenzen



Web-Kommunikation

Cubis[®] MSA verfügt über Web-Services Kommunikation (optional). Diese standardisierte Kommunikationstechnologie ermöglicht es externen Softwaresystemen, wie z.B. LIMS, ELN, etc., Informationen, Eingabefelder, Menüs oder komplexe Abläufe im Touchscreen der Waage darzustellen und durchzuführen. Ein bidirektionaler Datentransfer ist ohne aufwendige Treiber-Software möglich. Dadurch ist der Einsatz von PC's, Laptops oder Terminals im direkten Umfeld der Waage nicht mehr notwendig.



SD-Speichermedium

Alle Daten, wie beispielsweise Benutzerstammdaten oder Aufgaben, lassen sich per SD-Karte (nicht MSE) einfach und sicher von einer Cubis[®] auf eine andere übertragen. Auch als Speichermedium für Messdaten kann die SD-Karte eingesetzt werden.



Kommunikationsprotokolle

Serienmäßig unterstützt Cubis[®] ASCII- und SICS-Kommunikationsprotokolle und kann damit auch mit Software von Fremdherstellern betrieben werden. Optional kann Cubis[®] mit der MSA-Bedieneinheit auch über XML kommunizieren.



Schnittstellen

Alle Cubis[®] Waagen verfügen über drei feste (USB, RS232C, Ethernet [nicht bei MSE]) und drei optionale Schnittstellen (Bluetooth[®], PS/2, RS232C). Dadurch sind nahezu alle Formen einer bidirektionalen Kommunikation möglich.

Konfigurierbares Druckprotokoll

Der Umfang und Inhalt der zu druckenden Informationen ist frei wählbar. Über den Sartorius YDP30-Drucker ist es sogar möglich, Barcodes und QR-Codes zu drucken.



Für alle Anwendungen der passende Windschutz

Alle Cubis® Windschutzmodelle bieten spürbare, praktische Vorteile gegenüber herkömmlichen Laborwaagen.

Durch den Einsatz neuer Materialien sind die Cubis® Windschutzmodelle sehr leichtgängig und weisen zudem eine hohe mechanische Stabilität auf. Sie erlauben eine ausgezeichnete Sicht auf den gesamten Wägeraum und schirmen diesen sicher gegen äußere Störeinflüsse ab.

Anders als bei üblichen Laborwaagen, wo ein elektrostatisch aufgeladener Windschutz Messfehler verursachen kann, eliminiert Cubis® diese potentielle Fehlerquelle durch leitfähig beschichtete Glasscheiben.



Keine Kompromisse bei der Reinigung

Die Cubis® ist sehr gut geschützt gegen das Verschütten von Flüssigkeiten. Die Waagschale und der Windschutzboden bestehen aus hochwertigem Edelstahl und sind einfach und schnell herausnehmbar. Innerhalb weniger Sekunden ist die Waage dann auch wieder einsatzbereit.



Reinigung des Windschutzes

Zu Reinigungszwecken können alle Türen des Windschutzes mit wenigen Handgriffen demontiert werden – ohne dass die Stabilität der Gesamtkonstruktion darunter leidet.



Filterwaagen-Windschutz DF
Manueller Edelstahl-Windschutz speziell zum Wägen von Filtern für Modelle mit 0,001 mg, 0,0001 mg Ablesbarkeit (Wägemodule 6.6S, 2.7S; nicht für 3.6P).



Windschutz DM
Automatischer Ultramikro- und Mikrowaagen-Windschutz mit Lernfunktion für alle Modelle mit 0,001 mg, 0,0001 mg Ablesbarkeit (Wägemodule 6.6S, 3.6P, 2.7S).



Windschutz DI
Automatischer Analysenwaagen-Windschutz mit integriertem Ionisator für alle Modelle mit 0,01 mg, 0,1 mg, 1 mg Ablesbarkeit und Modell 5202S.



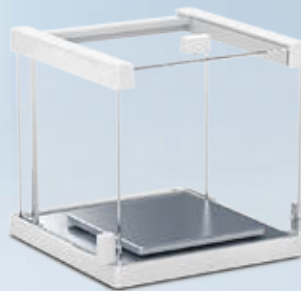
Windschutz DA

Automatischer Analysenwaagen-Windschutz für alle Modelle mit 0,01 mg, 0,1 mg, 1 mg Ablesbarkeit und Modell 5202S.



Windschutz DU

Manueller Analysenwaagen-Windschutz für alle Modelle mit 0,01 mg, 0,1 mg, 1 mg Ablesbarkeit und Modell 5202S.



Windschutz DE

Manueller Windschutz für alle Modelle mit 1 mg Ablesbarkeit und Modell 5202S.



Windschutz DR

Abnehmbarer, flacher Windschutz aus Edelstahl für alle Modelle mit 1 mg Ablesbarkeit und Modell 5202S.

Größte Präzision für kleinste Probenmengen

Die hohen Genauigkeitsanforderungen in analytischen Prüfungen und bei Gehaltsbestimmungen in der Pharmaindustrie machen den Einsatz höchstauflösender Waagen unabdingbar. FDA-konformes Arbeiten ist nur möglich mit Laborwaagen, die die Anforderungen der US-Pharmacopeia an die Mindestgenauigkeit erfüllen. Für Einwaagen < 10 mg sind daher oftmals Mikro- oder sogar Ultramikrowaagen nötig.

Darüber hinaus sind die zu analysierenden Substanzen häufig nur in sehr geringen Mengen verfügbar und entsprechend teuer. In anderen Fällen sind sie so hochwirksam, dass Sie zu Ihrem eigenen Schutz nur mit minimalen Mengen arbeiten können.

Unsere Cubis® Ultramikro- und Mikrowaagen bieten Ihnen höchste Sicherheit, Verlässlichkeit der Ergebnisse und Konformität mit den geforderten Standards.

Insbesondere der motorisch betriebene Vollglaswindschutz trägt dazu bei, dass das Arbeiten mit minimalen Probenmengen schnell und ermüdungsfrei abläuft. Eine intelligente Lernfunktion ermöglicht außerdem die Anpassung der Waage an jeden Arbeitsablauf.



Effektive Reinigung

Eine einfache und schnelle Reinigung ist beim Arbeiten mit kleinsten Probenmengen zur Vermeidung von Kreuzkontaminationen besonders wichtig. Alle Teile des Windschutzes sind schnell und einfach herausnehmbar. Ebenso schnell lässt sich die Waage nach erfolgter Reinigung wieder nutzen.



Optionales Zubehör
Wägeschiffchen: 6566-50



Wägen von Filtern

Der spezielle Edelstahl-Filterwindschutz DF ist optimiert für das hochgenaue Wägen von Filtern. Elektrostatische Effekte werden mit dem Filterwindschutz auf ein Minimum reduziert. Für unterschiedliche Filtergrößen sind verschiedene Waagschalendurchmesser erhältlich (50 mm serienmäßig | 75 mm und 90 mm optional).



Hochleistungs-Wägen ganz einfach

Wer keine komplexen Anforderungen an Applikationen hat, trotzdem aber kompromisslose Verlässlichkeit der Wägeregebnisse benötigt, für den ist die Anzeigeeinheit MSE in Verbindung mit den Wägemodulen der Ultramikro- und Mikrowaagen eine perfekte und kostengünstige Lösung.



Auf der Waagschalenfläche von 400 × 300 mm stehen auch große Gefäße absolut sicher. Die hochwertigen Oberflächen sowie die einfach abnehmbaren Bedieneinheiten ermöglichen eine schnelle und gründliche Reinigung.

Mit dem abnehmbaren Display oder einer auf ein Stativ (optionales Zubehör YDH02MS) hochgesetzten Anzeige können Sie sich das Arbeiten mit der Waage so einrichten, dass auch das Arbeiten mit hohen Lasten ergonomisch und somit weniger beanspruchend ist.

Schnelligkeit und Ergebnissicherheit

für größte Probenmengen – die Cubis® Hochlastmodelle

Mit wachsenden Probenmengen verändern sich die Anforderungen an Ihre Waage. Das rauere Umfeld eines Technikums erfordert mit seinen größeren Behältnissen auch deutlich robustere Waagen. Gleichzeitig gelten besondere Anforderungen an den Schutz und die Reinigung der Waagen.

Die Cubis® Hochlastmodelle sind mit IP54-Schutz und ihren hochwertigen, glatten Oberflächen dieser Situation mehr als gewachsen. So liefern sie auch unter härtesten Bedingungen schnelle und verlässliche Ergebnisse – bis in den Bereich von 70 kg mit einer Ablesbarkeit von 0,1 g.

Selbstverständlich bieten auch die Cubis® Hochlastmodelle alle Möglichkeiten zur einfachen Prozessintegration. Insbesondere mit dem MSA-Display und den Q-Apps besteht ein großer Spielraum für spezielle, maßgeschneiderte Lösungen.



Cubis® überwacht seine korrekte Nivellierung permanent. Die manuelle Nivellierung mit interaktiver Bedienung erfolgt in wenigen Schritten über das Display.

Cubis[®] MCM

manuelle Massekomparatoren – Ihr komplettes Masselabor

Die neuen Cubis[®] MCM manuellen Massekomparatoren sind die ersten Geräte auf dem Markt, die metrologische Wägekompetenz mit einer integrierten Steuerung von Arbeitsabläufen (Workflows) in enger Anlehnung an die Empfehlungen der International Organization of Legal Metrology (OIML) verbinden. Die OIML definiert in ihrer internationalen Richtlinie R111-1 metrologische und technische Anforderungen. Sie bildet damit die Grundlage zur weltweiten Harmonisierung der Massebestimmung, denn insbesondere in der Pharmaindustrie besteht die Anforderung, höhere Genauigkeiten auf Basis globaler Regularien bis in die Produktion hinein zu transferieren. Alternativ erfüllen die Cubis[®] MCM alle Ergebnisse natürlich auch ASTM-konform.

Integrierte Workflow-Steuerung

Die integrierte Workflow-Steuerung der Cubis[®] MCM manuellen Massekomparatoren minimiert die Fehlerquote bei der Bedienung, denn der Anwender bekommt während des Messprozesses vom Gerät Hinweise über den jeweils nächsten auszuführenden Schritt. Der Einflussfaktor „Mensch“ auf die Genauigkeit der Massebestimmung

wird somit deutlich reduziert und die Ergebnisse werden verlässlicher. Gleichzeitig ist der Ablauf ergonomisch optimiert und bietet dem Anwender ein entspannteres Arbeiten.

Integrierte Klimasensoren

Im Massekomparator integrierte Sensoren erfassen automatisch Klimadaten wie Temperatur, Luftdruck und Luftfeuchte zur Berechnung der Luftauftriebskorrektur am Ort der Messung. Die Klimadaten können über einen PC dokumentiert werden, sodass die Einhaltung der Grenzwerte bzgl. Temperatur, Luftdruck und -feuchte des jeweiligen Kalibrierlevels (E1, E2, F1 oder F2) jederzeit kontrolliert werden kann.

Schnellster Methodendurchlauf

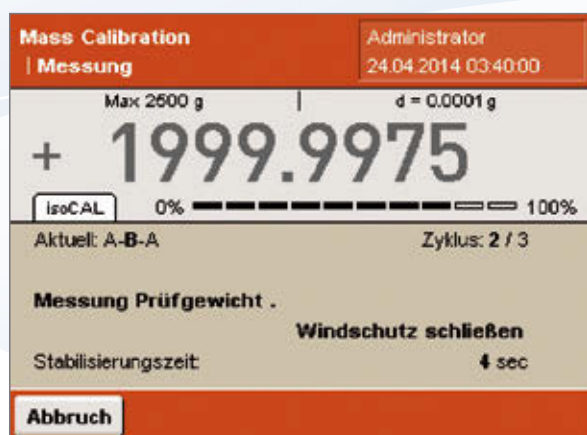
Cubis[®] MCM Massekomparatoren liefern im Vergleich zu herkömmlichen Geräten den mit Abstand schnellsten Methodendurchlauf (ABA, ABBA oder AB1...BnA) zur Bestimmung des konventionellen Wägewerts und dessen kombinierter Standardunsicherheit.



Der Massekomparator führt Sie Schritt für Schritt durch jede Anwendung. Der Einflussfaktor „Mensch“ auf die Messergebnisse wird dadurch deutlich reduziert.



Insgesamt stehen 14 Cubis® MCM manuelle Massekomparatoren mit Lastbereichen von 6,1 g bis 64 kg und Ablesbarkeiten von 0,1 µg bis 10 mg zur Verfügung. Alle Modelle mit Windschutz sind standardmäßig mit einem Klimamodul mit Sensoren für Temperatur, Feuchte und Luftdruck ausgestattet (bei Modellen ohne Windschutz ist ein externes Klimamodul mit den entsprechenden Sensoren im Lieferumfang enthalten). Die Klimasensoren können mit DAkkS-Kalibrierzertifikat geliefert werden.



Sie sehen sofort, wo Sie sich im Messprozess befinden und was der nächste auszuführende Schritt ist. Fehler werden so vermieden.



Es erfolgt eine komplette Darstellung der Messergebnisse mit der Angabe der Messunsicherheiten.



Alle Cubis® MCM Massekomparatoren verfügen über eine separate Anzeige- und Bedieneinheit mit einer von der Wägezelle getrennten Elektronikeinheit. Der Wärmeeinfluss der Elektronik und die Einflüsse durch den Bediener werden reduziert.



Die Klimasensoren für Temperatur, Feuchte und Luftdruck sind in einer kleinen, kompakten, leicht auswechselbaren Einheit integriert. Sie lassen sich für eine DAkkS-Rekalibrierung einfach entnehmen.

Cubis[®] MCM

manuelle Massekomparatoren – Ihr komplettes Masselabor

Die Cubis[®] MCM manuellen Massekomparatoren können problemlos in die Infrastruktur der Masselabore eingebunden werden. Auf Basis des Cubis[®] Q-Com-Kommunikations-Konzepts (s.S. 14–15) können sie in bestehende Netzwerke integriert werden und Daten in jeder gewünschten Form auf andere Geräte übertragen.

Die Spezifizierung der Cubis[®] MCM Massekomparatoren erfolgt sowohl unter idealen als auch unter realen Laborbedingungen. So ist sichergestellt, dass sie bei Ihnen vor Ort im Einsatz in jedem Fall ihre volle und zuverlässige Leistung erbringen.

Mit all ihren integrierten Funktionen und technischen Möglichkeiten arbeiten die Cubis[®] MCM Massekomparatoren wie „kleine metrologische Labore“ – nur im Massekomparator integriert.



Mit den integrierten Klimasensoren für Temperatur, Druck und Feuchte, dem geführten Ablauf (Workflow) und der Ergebnisdarstellung mit Angabe der Messunsicherheiten liefern Cubis[®] MCM Massekomparatoren eine Komplettlösung für den Massevergleich.

Sicherheitswägekabinen Sicherheit mit System

Beim Wägen toxischer oder pulveriger Substanzen stehen zwei zentrale Anforderungen im Vordergrund: Zum einen die Sicherheit und zum anderen die Genauigkeit der Einwaagen.

Die Sartorius Sicherheitswägeplätze bestehend aus Sicherheitswägekabine (SWC) und einer Cubis® Laborwaage, lösen beide Aufgaben professionell.

Die Sicherheitswägekabine bildet einen abgeschlossenen Bereich um die Laborwaage, aus dem weder Luft, noch feine, pulverförmige

Partikel in die Atemwege des Anwenders gelangen können. Gleichzeitig werden, dank der gleichmäßigen Einströmgeschwindigkeit der angesaugten Luft und der turbulenzarmen Strömung innerhalb der Kabine, stabile und reproduzierbare Wägewerte sichergestellt.

Waage und Wägekabine sind ein aufeinander abgestimmtes System. So wird der Benutzer bestmöglich geschützt. Gleichzeitig können Sie sich auf korrekte Wägeergebnisse verlassen.

Das Cubis® Sicherheitskonzept – anwendungsorientiert und flexibel

- Die mechanische Libelle einer Waage ist in einer Kabine oft schlecht oder gar nicht einsehbar. Dies führt zu Parallaxenfehlern beim Nivellieren und letztlich zu falschen Messergebnissen. Mit Q-Level (optional, nur für Modelle mit Wägekapazität $\leq 6,2$ kg und Ablesbarkeit $> 0,001$ mg) kann in der Kabine automatisch motorisch nivelliert werden.
- Mit dem optionalen Infrarot-Sensor YHS01MS kann der Windschutz berührungslos geöffnet und die Waage tariert werden. Dies verringert das Kontaminationsrisiko.
- Mit dem *Bluetooth*® Schnittstellenmodul kann der Drucker YDP10BT-OCE kabellos außerhalb der Kabine betrieben werden, was die Nutzung eventuell kontaminierter Kabel überflüssig macht.
- Mit dem im Windschutz DI integrierten Ionisator Q-Stat werden nicht nur elektrostatische Einflüsse verringert. Auch das „widerspenstige“ Verhalten der Probe beim Handhaben mit einem Spatel wird reduziert und eine Kontamination mit verschütteten Proben vermieden.
- Mit dem Probenhalter YFH01MS stellt man beste Ergonomie für das Einwägen unter den erschwerten Bedingungen in der Kabine sicher.
- Mit der Gitterwaagschale YWP03MS können auch Laborwaagen ohne Windschutz (Ablesbarkeit von 10 mg oder 100 mg) problemlos im Luftstrom der Kabine betrieben werden.





Die Sicherheitswägekabinen sind in vier Größen erhältlich (in mm):

	Breite	Tiefe	Höhe
SWC900	890 ×	750 ×	510
SWC1200	1230 ×	750 ×	510
SWC900T	890 ×	750 ×	770
SWC1200T	1230 ×	750 ×	770



Alle Modelle bestehen aus:

Sicherheitswägekabine (SWC) mit separater HEPA H14-Filtereinheit, Datalogging-Alarm, Beleuchtungseinheit, Abfallsystem, Luftströmungs-Rauchtest-Kit und Antistatik-Reinigungstücher.

Sartorius garantiert, dass die eingesetzten Waagen innerhalb der Sicherheitswägekabine ihre technischen Spezifikationen, wie Reproduzierbarkeit und Startpunkt des Arbeitsbereiches nach USP, erfüllen.

Advanced Pharma Compliance

für den Einsatz in regulierten Bereichen

Cubis® bietet mit seinem integrierten Funktionspaket Advanced Pharma Compliance (APC) Unterstützung für qualifizierte Ergebnisse. Das APC-Paket beinhaltet ein breites Spektrum

an Funktionen, die die Waagen- und Prozessüberwachung perfektionieren und die Kompatibilität und Nachvollziehbarkeit Ihrer Ergebnisse gewährleisten.

Funktionen von Cubis®

Manipulationsschutz | Compliance-Unterstützung

- Hierarchischer Passwortschutz
- Integrierter Alibispeicher
- User-Management
- Speicherung der Kalibrierungen
- Audit-Trail
- Aktionshierarchien für Warn- und Eingriffsfunktionen

Prüfmittelüberwachung

Selbstüberprüfung

- Nivellierungskontrolle
- Automatische, motorische Nivellierung Q-Level
- Automatische zeit- und temperaturabhängige Kalibrierung isoCAL
- Überwachung der Minimaleinwaage nach USP 41 SQmin
- Automatischer Reproduzierbarkeitstest reproTest

Unterstützung | guidance

- Überwachung von vorwählbaren Kalibrierroutinen UserCal (mit Q-App)
- Bestimmung der Messunsicherheit analog USP 41 USPmin (mit Q-App)
- Darstellung der Messunsicherheit SURE

Datenverarbeitung | Datenintegration | Prozessintegration

Anwendungen | Workflows

- Nachladbare Apps (Applikations-Software)
- Integration von individuellen SOP's (Workflows)
- Direkte LIMS-Anbindung
- Advanced Communication via Web Services

Schnittstellen

- seriell
- netzwerkfähig

Arbeitsunterstützung | Erleichterung | Ergonomie

- Integrierter Elektrostatik-Eliminator Q-Stat (mit Windschutz DI)
- Variabler Gefäßhalter Q-Grip
- Waagschale für Laborabzug oder Laminar-Flow-Bench Q-Grid
- Infrarotsensor, Fußschalter, Barcode-Leser (optionales Zubehör)
- Programmierbare automatische Windschutztüren



Cubis[®] MSA



Cubis[®] MSU



Cubis[®] MSE

-
-
-
-
-

-
-
-
-
-

-
-
-
-
-

-
-
-
-
-

-
-
-

-
-
-

-

-
-
-
-

-
-

-
-

-

-
-
-
-
-

-
-
-
-
-

-
-
-
-
-

Advanced Pharma Compliance

für den Einsatz in regulierten Bereichen

Waagenüberwachung

Die erste Waage mit automatischer Nivellierung Q-Level



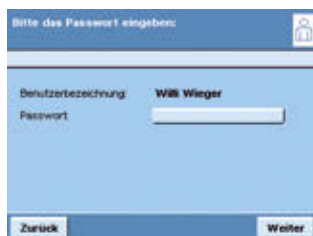
Mit Q-Level können Sie Ihre Waage auf Tastendruck automatisch motorisch nivellieren. Dabei kontrolliert Cubis®, ob die Nivellierung der Waage perfekt ist und meldet es dem Anwender sofort, sollte eine Korrektur erforderlich sein (nur für Modelle $\leq 6,2$ kg und Ablesbarkeit $> 0,001$ mg).

Q-Level kombiniert eine neu entwickelte Sensorik mit modernster Anzeigentechnologie.

Sie vereinfacht und beschleunigt die Nivellierung der Waage. Für alle Modelle mit einer Wägekapaazität $> 6,2$ kg oder einer Ablesbarkeit $\leq 0,001$ mg bietet Cubis® mit den Bedieneinheiten MSA oder MSU eine interaktiv geführte manuelle Nivellierung. Dabei liefert das Display alle notwendigen Informationen: Die Position der Luftblase und die Anweisung, welcher Stellfuß in welche Richtung gedreht werden muss (bei MSE: Symbole).

Prozessüberwachung

User-Management



Das User-Passwort-Management schützt vor Manipulation.

Aktionshierarchie



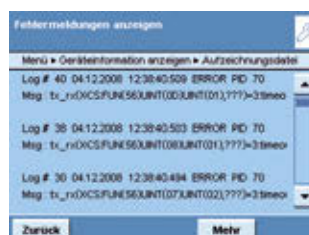
In Kombination mit einer festlegbaren Aktionshierarchie für Nivellierung, Minimaleinwaagen und Kalibrierung | Justierung bietet Cubis® entsprechende Warn- und Erinnerungsfunktionen.

Kompatibilität & Rückführbarkeit

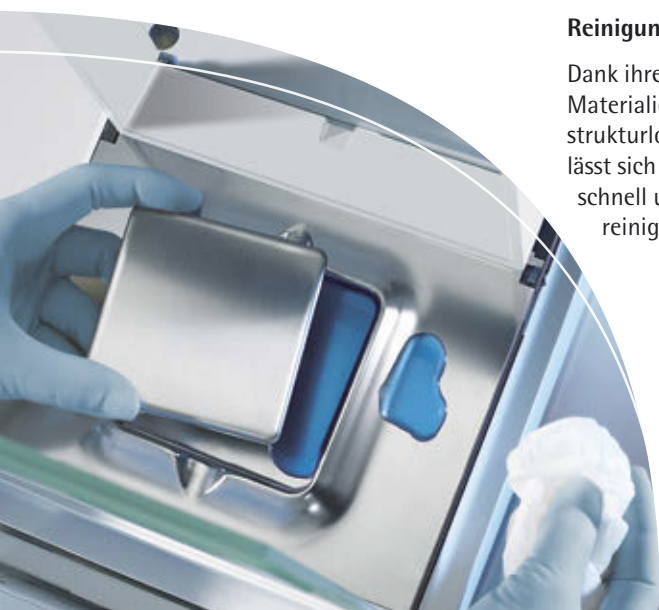
Reinigungsvalidierung

Dank ihrer hochwertigen Materialien mit glatten, strukturlosen Oberflächen lässt sich Cubis® einfach, schnell und gründlich reinigen.

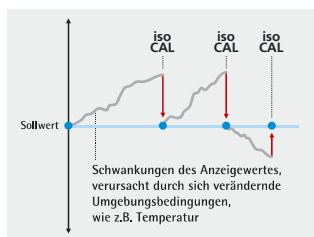
Audit-Trail



Die Audit-Trail-Funktion protokolliert wichtige Änderungen am Gerät. Auf diese Weise lassen sich Fehler schnell nachvollziehen.



Vollautomatische Kalibrierung | Justierung isoCAL



Die Kalibrier- und Justierfunktion isoCAL wird entweder nach Ablauf einer fest vorgegebenen oder einer frei wählbaren Zeitspanne aktiviert. Ebenso bewirkt die Überschreitung einer vorgegebenen oder wählbaren Temperaturdifferenz die erneute Kalibrierung | Justierung.

Linearisierung

Sogenannte Linearitätsfehler ergeben sich bei Abweichungen vom theoretisch linearen Verlauf der Kennlinie der Waage. Die optimale Linearisierung ist Voraussetzung dafür, dass die Waage Ihre hohen Genauigkeitsanforderungen erfüllt. Cubis® beseitigt Linearitätsfehler selbständig.

Reproduzierbarkeitstest

Cubis® ermöglicht es Ihnen auf Tastendruck, die Reproduzierbarkeit Ihrer Wägeergebnisse direkt am Aufstellort zu prüfen. Mit reproTEST lässt sich schnell feststellen, ob das Umfeld am Aufstellort geeignet ist, dauerhaft optimale, verlässliche Wägeergebnisse zu liefern.

SQmin-Funktion

Cubis® überwacht im Wägeprozess die Einhaltung des durch die FDA vorgeschriebenen Startpunktes des Arbeitsbereiches nach USP. Nach einer Bestimmung der Minmaleinwaage am Aufstellort warnt Cubis® Sie bei Unterschreitung des Wertes und kennzeichnet unzulässig übernommene Einwaagen.

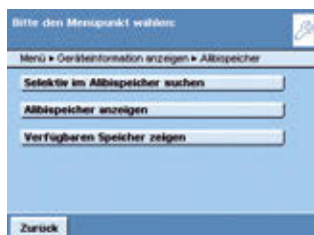
DAKS-Messunsicherheit

Im Anschluss an eine DAKS-Kalibrierung durch den Sartorius Service kann die Messunsicherheitskennlinie in die Cubis® Software übernommen werden. Zu jedem Wägewert können dann wahlweise die absolute oder relative Messunsicherheit sowie die Prozessgenauigkeit angezeigt werden.

Task Management

Mit dem Task Management können Sie mit Ihrer Cubis® applikative Abläufe im Wägeprozess abbilden. Nachdem eine Aufgabe konfiguriert worden ist, wird der Anwender interaktiv durch seinen Wägeprozess geführt. Nicht relevante Informationen werden dabei ausgeblendet. Dies ermöglicht ein fehlerfreies Arbeiten sowie Konzentration auf das Wesentliche.

Alibispeicher



Ein integrierter Alibispeicher sorgt für einen nachvollziehbaren Transfer eichpflichtiger Wägedaten an einen PC.

GLP-Zertifikat

Für viele Modelle der Cubis®-Reihe mit MSA-Bedieneinheit wurde die Verwendbarkeit in GLP-Bereichen exemplarisch durch eine unabhängige Institution getestet und bewertet. Die Verwendbarkeit konnte uneingeschränkt zertifiziert werden.

Risikoanalyse

Als Grundlage für die GLP-Tauglichkeitsbegutachtung und die Reinigungsvalidierung wurde für viele Modelle mit MSA-Bedieneinheit exemplarisch eine Risikoanalyse nach der Methode der Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse (FMEA) erstellt. Die Analyse ist auf Anfrage erhältlich.

Technische Daten

Bestell-Code



Hinweis: Bitte tragen Sie in die nebenstehenden Felder die zum jeweiligen Icon getroffene Auswahl ein.

Beispiel



Cubis® Anzeige- und Bedieneinheiten

Wählen Sie die Anzeige- und Bedieneinheit und tragen Sie diese in das mit dem entsprechenden Icon gekennzeichnete Feld im Bestell-Code ein.

Typen	MSA	MSU	MSE
Bedienung	Touchscreen, Tasten für zentrale Grundfunktionen	Tasten	Tasten
Anzeige	Hochauflösendes Farb-TFT, 5,7"-Grafikdisplay	Hochauflösendes schwarz weiß 5,7"-Grafikdisplay	LC-Display, schwarz weiß
Anpassung der Bedieneinheit	Anzeige neigbar, Bedieneinheit abnehmbar	Anzeige neigbar, Bedieneinheit abnehmbar	Bedieneinheit abnehmbar
Serienmäßige Daten-schnittstellen	<ul style="list-style-type: none"> - USB (eingebaut im Wägemodul) - RS232C Zubehörschnittstelle, 25 pol. (eingebaut im Wägemodul) - Ethernet (in Anzeige- und Bedieneinheit eingebaut) - Verschiedene Datenprotokolle anwählbar (ermöglicht auch Anbindung an für Fremdhersteller ausgelegte Software) - <i>Bluetooth</i>® (optionales Zubehör; nicht bei Wägekapazitäten > 20.200 g) 		<ul style="list-style-type: none"> - USB (eingebaut im Wägemodul) - RS232C Zubehörschnittstelle, 25-polig (eingebaut im Wägemodul) - <i>Bluetooth</i>® (optionales Zubehör; nicht bei Wägekapazitäten > 20.200 g)
SD-Kartenleser	Serienmäßig in Anzeige- u. Bedieneinheit eingebaut	Serienmäßig in Anzeige- u. Bedieneinheit eingebaut	-
Bedienung des motorischen Windschutzes (nur bei Windschutz DA, DI oder DM)	Auslösung über seitliche Tasten oder berührungslos über Infrarot-Schalter (optional), Lernfunktion	Auslösung über seitliche Tasten oder berührungslos über Infrarot-Schalter (optional), Lernfunktion	Auslösung über Taste oder berührungslos über Infrarot-Schalter (optional), Lernfunktion
Applikationen	Einheitenumschaltung, SQmin-Funktion für die Minimaleinwaage nach USP, automatische Kalibrier- Justierfunktion isoCAL, individuelle Kennzeichnung, Dichtebestimmung, Statistik, Verrechnungen, Mittelwertbildung, Rezeptur, Prozentwägen, zeitkontrollierte Funktionen, Summieren, DKD-Messunsicherheit, zweiter Taraspeicher, Zählen, Kontrollwägen, Alibispeicher, Audit-Trail	Einheitenumschaltung, SQmin-Funktion für die Minimaleinwaage nach USP, automatische Kalibrier- Justierfunktion isoCAL, individuelle Kennzeichnung, Dichtebestimmung, Statistik, Verrechnungen, Mittelwertbildung, Rezeptur, Prozentwägen, zeitkontrollierte Funktionen, Summieren, DKD-Messunsicherheit, zweiter Taraspeicher, Zählen, Kontrollwägen, Alibispeicher, Audit-Trail	Einheitenumschaltung, automatische Kalibrier- Justierfunktion isoCAL, Dichtebestimmung (nur Auftriebsmethode), Verrechnungen, Mittelwertbildung, Netto-Total-Rezeptur, Prozentwägen, Zählen
Individualisierbar mit Q-Apps	<ul style="list-style-type: none"> - Q-Apps zum Download - Kundenspezifische Modifikation nach Absprache 	-	-



Cubis® Wägemodule

Tragen Sie die Modulbezeichnung bitte von links beginnend in das mit dem entsprechenden Icon gekennzeichnete Feld im Bestell-Code ein.

	Ablesbarkeit [mg]	Wägebereich [g]	Waag- schale (B × T) [mm]	Typische Ein- schwing- zeit [≤s]	Typische Messzeit [≤s]	Reproduzier- barkeit [±mg]	Lineari- tät [±mg]	Ecklast [mg]* (Prüflast [g])	Optimaler Start- punkt des Arbeits- bereiches [mg]**
Ultramikrowaagen									
0,0001 mg									
2.7S	0,0001	2,1	∅ 20	7	10	0,00025	0,0009	0,0025 (1)	0,082***
Mikrowaagen									
0,001 mg									
6.6S	0,001	6,1	∅ 30	5	8	0,001	0,004	0,004 (2)	0,82***
3.6P	0,001 0,002 0,005	1,1 2,1 3,1	∅ 30	5	8	0,003 0,004 0,005	0,004	0,005 (1)	0,82***
Semimikrowaagen									
0,01 mg									
225S	0,01	220	85 × 85	2	6	0...60 g: 0,015 60...220 g: 0,025	0,1	0,15 (100)	8,2
225P	0,01 0,02 0,05	60 120 220	85 × 85	2	6	0...60 g: 0,015 60...220 g: 0,04	0,15	0,2 (100)	8,2
125P	0,01 0,1	60 120	85 × 85	2	6	0...60 g: 0,015 60...120 g: 0,06	0,15	0,15 (50)	8,2
Analysenwaagen									
0,1 mg									
524S	0,1	520	85 × 85	1	3	0,1	0,4	0,3 (200)	82
524P	0,1 0,2 0,5	120 240 520	85 × 85	1	3	0,15 0,2 0,4	0,5	0,4 (200)	82
324S	0,1	320	85 × 85	1	3	0,1	0,3	0,3 (200)	82
324P	0,1 0,2 0,5	80 160 320	85 × 85	1	3	0,1 0,2 0,4	0,5	0,4 (200)	82
224S	0,1	220	85 × 85	1	3	0,07	0,2	0,2 (100)	82
124S	0,1	120	85 × 85	1	3	0,1	0,2	0,2 (50)	82

* Position nach OIML R76

** Nach USP (United States Pharmacopeia) Kapitel 41 ist der optimale Arbeitsbereich definiert von 820d bis zum max. Wägebereich.
In Abhängigkeit vom Aufstellort und den Umgebungsbedingungen kann der Wert typischerweise größer sein.

*** mit Windschutz DM



Cubis® Wägemodule

Tragen Sie die Modulbezeichnung bitte von links beginnend in das mit dem entsprechenden Icon gekennzeichnete Feld im Bestell-Code ein.

	Ablesbarkeit [mg]	Wägebereich [g]	Waag- schale (B × T) [mm]	Typische Ein- schwing- zeit [s]	Typische Messzeit [s]	Reproduzier- barkeit [±mg]	Lineari- tät [±mg]	Ecklast [mg]* (Prüflast [g])	Optimaler Start- punkt des Arbeits- bereiches [g]**
Präzisionswaagen									
5203S	1	5.200	140 × 140	1	2	1	5	2 (2.000)	0,82
5203P	1 2 5	1.200 2.400 5.200	140 × 140	1	2	1	5	2 (2.000)	0,82
3203S	1	3.200	140 × 140	1	2	1	5	2 (1.000)	0,82
2203S	1	2.200	140 × 140	1	1,5	1	3	2 (1.000)	0,82
2203P	1 10	1.010 2.200	140 × 140	1	1,5	1 6	5	3 (1.000)	0,82
1203S	1	1.200	140 × 140	1	1,5	0,7	2	2 (500)	0,82
623S	1	620	140 × 140	0,8	1	0,7	2	2 (200)	0,82
623P	1 2 5	150 300 620	140 × 140	0,8	1	1 2 4	5	4 (200)	0,82
323S	1	320	140 × 140	0,8	1	0,7	2	2 (200)	0,82
14202S	10	14.200	206 × 206	1	1,5	10	30	20 (5.000)	8,2
14202P	10 20 50	3.500 7.000 14.200	206 × 206	1	1,5	10 20 40	50	40 (5.000)	8,2
10202S	10	10.200	206 × 206	1	1,5	7	20	20 (5.000)	8,2
8202S	10	8.200	206 × 206	1	1,5	7	20	20 (5.000)	8,2
6202S	10	6.200	206 × 206	1	1,5	7	20	20 (2.000)	8,2
6202P	10 20 50	1.500 3.000 6.200	206 × 206	1	1,5	7 20 40	50	50 (2.000)	8,2
5202S	10	5.200	140 × 140	0,8	1	6	10	10 (2.000)	8,2
4202S	10	4.200	206 × 206	0,8	1	7	20	30 (2.000)	8,2
2202S	10	2.200	206 × 206	0,8	1	7	20	20 (1.000)	8,2
1202S	10	1.200	206 × 206	0,8	1	7	20	20 (500)	8,2
12201S	100	12.200	206 × 206	0,8	1	50	100	200 (5.000)	82
8201S	100	8.200	206 × 206	0,8	1	50	100	200 (5.000)	82
5201S	100	5.200	206 × 206	0,8	1	50	100	200 (2.000)	82
Hochlastwaagen									
70201S	100	70.200	400 × 300		1,5	100	500	500 (20.000)	82
36201S	100	36.200	400 × 300		1,5	100	200	300 (10.000)	82
36201P	100 1.000	10.200 36.200	400 × 300		1,5	100 500	200	300 (10.000)	82
20201S	100	20.200	400 × 300		1,5	100	200	300 (5.000)	82
70200S	1.000	70.200	400 × 300		1	500	1.000	1.000 (20.000)	820
36200S	1.000	36.200	400 × 300		1	500	1.000	1.000 (10.000)	820

* Position nach OIML R76

** Nach USP (United States Pharmacopeia) Kapitel 41 ist der optimale Arbeitsbereich definiert von 820d bis zum max. Wägebereich.
In Abhängigkeit vom Aufstellort und den Umgebungsbedingungen kann der Wert typischerweise größer sein.



Cubis® Nivellierung

Wählen Sie die gewünschte Art der Nivellierung und tragen Sie die Kennung "Ø" oder "1" in das mit dem entsprechenden Icon gekennzeichnete Feld im Bestell-Code ein.

- Ø Cubis® stellt die Libelle im Display dar und unterstützt eine schnelle Nivellierung (serienmäßig bei Anzeige- und Bedieneinheit MSA und MSU; bei MSE Symbole zur Unterstützung der manuellen Nivellierung).

- 1 Vollautomatische, motorische Nivellierung Q-Level auf Tastendruck (lieferbar für alle Cubis® Wägemodule mit Wägebereichen > 6,1 g und ≤ 6.200 g).



Prüfzertifikate und Zulassungen

Wählen Sie ein Prüfzertifikat|eine Zulassung und tragen Sie die Kennung in das mit dem entsprechenden Icon gekennzeichnete Feld im Bestell-Code ein.

- ØØ Serienmäßiges Zertifikat zur Spezifikationskonformität

- TR Wie ØØ, jedoch mit detailliertem Testprotokoll

- CE Geeicht ab Werk mit europäischer Eichzulassung (nicht für Modelle mit Windschutz DF)



Cubis® Windschütze

Wählen Sie einen Windschutz und tragen Sie die Kennung in das mit dem entsprechenden Icon gekennzeichnete Feld im Bestell-Code ein.

DO	Kein Windschutz. Bitte geben Sie diese Kennung grundsätzlich bei Wägemodulen mit der Waagschalengröße 206 × 206 mm und 400 × 300 mm an.
DR	Flacher Waagschalenwindschutz aus Edelstahl (abnehmbar, ohne Glaselemente) für alle Präzisionswaagen mit Ablesbarkeit 1 mg und Wägemodul 5202s.
DE	Manueller Glaswindschutz für Präzisionswaagen mit einer Ablesbarkeit von 1 mg sowie Wägemodul 5202S.
DU	Manueller Analysenwaagen-Windschutz, mit leichtgängigen, weit öffnenden Türen und ungehindertem Zugang zum Wägeraum ohne störende Streben. Für alle Modelle mit 0,01 mg, 0,1 mg und 1 mg Ablesbarkeit sowie Wägemodul 5202S.
DA	Automatischer, motorischer Windschutz mit Lernfunktion für ergonomisches Arbeiten und individuelle Anpassung an wechselnde Anwendungen. Für alle Modelle mit 0,01 mg, 0,1 mg und 1 mg Ablesbarkeit sowie Wägemodul 5202S.
DI	Wie Windschutz DA, jedoch zusätzlich mit integriertem Ionisator zur Beseitigung störender elektrostatischer Aufladungen von Proben und Gefäßen.
DM	Automatischer, motorischer, runder Ganzglaswindschutz mit Lernfunktion für Ultramikro- und Mikrowaagen mit Ablesbarkeiten 0,0001 mg und 0,001 mg (Wägemodule 2.7S, 6.6S und 3.6P).
DF	Manueller Windschutz zum Wägen von Filtern mit Durchmessern bis 50 mm (75 mm und 90 mm optional) aus Edelstahl. Reduzierung elektrostatischer Effekte auf ein Minimum (nicht für Wägemodul 3.6P).



Optionale Schnittstellen-Module

Für jede Waage ist die Auswahl eines zusätzlichen Schnittstellen-Moduls möglich.

IR	RS232 Schnittstelle 25-polig
IB	Bluetooth® Schnittstelle
IP	RS232 Schnittstelle 9-polig inkl. PS/2 Schnittstelle

Cubis® Optionales Zubehör

Drucker und Kommunikation

Eichfähiger Messwertdrucker zum Anschluss an RS232, 25-polig Zubehörschnittstelle	YDP10-OCE
Eichfähiger Messwertdrucker mit <i>Bluetooth</i> ® Datenübertragung (nur in Verbindung mit YD001MS-B oder Option IB)	YDP10BT-OCE
Farbband für YDP10-OCE und YDP10BT-OCE	6906918
Papierrollen für Drucker YDP10-OCE; 5 Stück à 50 m	6906937
Datenschnittstelle <i>Bluetooth</i> ® zum drahtlosen Anschluss des Messwertdruckers YDP10BT-OCE	YD001MS-B
Datenschnittstelle RS232C, 9-pin inklusive PS/2 zum Anschluss eines PC oder einer Tastatur	YD001MS-P
Datenschnittstelle RS232C, 25-pin zum Anschluss von Cubis® Zubehör	YD001MS-R
Display-Kabel, 3 m, für Cubis® MSA und MSU Modelle zur getrennten Aufstellung von Anzeige- und Wägeeinheit (Installation durch Sartorius Service oder ab Werk [VF4016 mitbestellen])	YCC01-MSD3
Display-Kabel, 3 m, für Cubis® MSE Modelle zur getrennten Aufstellung von Anzeige- und Wägeeinheit (Installation durch Sartorius Service oder ab Werk [VF4016 mitbestellen])	YCC01-MSED3
Kabel, 3 m, zwischen Wägemodul und Elektronik-Box für Cubis® Modelle mit 0,01 mg 0,001 mg 0,0001 mg Ablesbarkeit	YCC01-MSM3
Installation Display-Kabel, 3 m, für Cubis® Modelle zur getrennten Aufstellung von Anzeige- und Wägeeinheit	VF4016
RS232C-Verbindungskabel zum Anschluss an PC mit 9-poliger COM-Schnittstelle, Länge 1,5 m	7357314
SartoCollect-Software zur Datenkommunikation zwischen Waage und PC	YSC02

Anzeigen und Eingabe- | Ausgabeelemente

Bedieneinheit MSA mit farbiger TFT-Grafikanzeige und TouchScreen	YAC01MSA
Bedieneinheit MSE mit hinterleuchtetem LC-Display und taktile Tasten	YAC01MSE
Bedieneinheit MSU mit hinterleuchteter s w-Grafikanzeige und taktile Navigationstasten	YAC01MSU
Barcode-Leser mit Anschlusskabel, 120 mm Lesebreite	YBR03PS2
Fußtaster zur Auslösung von Print, Tara oder Funktionstaste; Auswahl per Menü, inkl. T-Konnektor	YFS01
Infrarot-Sensor zur berührungslosen Funktionsauslösung (z.B. Windschutzsteuerung)	YHS01MS
Handtaster zur Auslösung von Print, Tara oder Funktionstaste; Auswahl per Menü, inkl. T-Konnektor	YHS02
Fußtaster für Funktionen Windschutz AUF ZU (nur in Kombination mit Windschutz DA und DI), Tarieren und Print	YPE01RC
Zusatzanzeige, LC-Display, Zifferngröße 13 mm, hinterleuchtet	YRD03Z
3-Segment-Kontrollanzeige, Rot – Grün – Rot, für Plus Minus-Wägungen, inkl. T-Konnektor	YRD11Z

Pipetten-Kalibrier-Hard- und Software

Pipetten-Kalibrier-Set (Hardware) für Modelle mit Ablesbarkeit 0,1 mg und 0,01 mg Besteht aus Feuchtigkeitsfalle und allen benötigten Adaptern.	YCP04MS
Pipetten-Kalibrier-Set (Hardware) für Mikrowaagen-Wägemodul 6.6S und 3.6P Besteht aus Feuchtigkeitsfalle und allen benötigten Adaptern.	VF988
Pipetten-Kalibrier-Software Pipette Tracker. Software und Bedienungsanleitung in englischer Sprache.	YCP04-PT
Pipetten-Kalibrier-Software Pipette Tracker Pro. Für den Einsatz in geregelten Bereichen, netzwerk- und validierfähig, entsprechend den 21-CFR-Part-11-Regularien. Software und Bedienungsanleitung in englischer Sprache.	YCP04-PTPro
Dokumentationsgrundlage zur Validierung (IQ, OQ) der Pipette Tracker PRO Version. Alle Dokumente in englischer Sprache.	YCP04-VTK

Filterwägen und Antistatik-Zubehör

Antistatik-Waagschale, Ø 130 mm, für Wägemodule mit Ablesbarkeit 0,1 mg oder 0,01 mg	YWPO1MS
Filterschale, Ø 75 mm, für Ultramikro- oder Mikrowaagenmodelle (Wägemodule 6.6S, 2.7S; nur zusammen mit Windschutz DF)	VF2562
Filterschale, Ø 90 mm, für Ultramikro- oder Mikrowaagenmodelle (Wägemodule 6.6S, 2.7S; nur zusammen mit Windschutz DF)	VF2880
Ionisationsgebläse zur Beseitigung elektrostatischer Ladungen auf Probengefäßen und Proben	YIB01-ODR
Ionisationsstab Stat-Pen zur Entladung elektrostatischer Ladungen auf Proben und Filtern	YSTP01

Spezielle Anwendungen

Dichtebestimmungs-Set für Festkörper und Flüssigkeiten für Wägemodule mit Ablesbarkeit < 1 mg	YDK01MS
Dichtebestimmungs-Set für Festkörper und Flüssigkeiten für Wägemodule mit Ablesbarkeit = 1 mg	YDK02MS
Q-Grip, flexibler Halter für Einwiegegefäße und Filter bis Ø 120 mm (ersetzt die Original-Waagschale; für Cubis® Modelle mit 0,01 und 0,1 mg Ablesbarkeit)	YFH01MS
Gitterwaagschale Q-Grid für Cubis® Modelle mit 10 mg oder 100 mg Ablesbarkeit zum Wägen in Laborabzügen, Sicherheitswägekabinen oder -werkbänken (reduzierte Windangriffsfläche der Waagschale; ersetzt Standardwaagschale)	YWPO3MS

Wägetische

Wägetisch aus Kunststein mit Schwingungsdämpfern	YWT03
Wandkonsole	YWT04
Wägetisch aus Holz mit Kunststein für präzises, zuverlässiges Wägen	YWT09

Zubehör zum Wägen

Wägeschiffchen aus Chromnickelstahl, 90 × 32 × 8 mm	641214
Wägeschiffchen aus Aluminium, 4,5 mg (250 Stück), für Ultramikro- und Mikrowaagenmodelle	6565-250
Wägeschiffchen aus Aluminium, 52 mg (50 Stück), für Ultramikro- und Mikrowaagenmodelle	6566-50
Stativ für 10 100 mg Präzisionswaagenmodule zum Hochsetzen der Bedieneinheiten MSE, MSU, MSA	YDH01MS
Stativ für Präzisionswaagenmodule mit 100 mg 1 g Ablesbarkeit und Wägekapazität ≥ 20 kg zum Hochsetzen der Bedieneinheiten MSE, MSU, MSA	YDH02MS
Haken zur Unterflurwägung für Präzisionswaagenmodule mit 100 mg 1 g Ablesbarkeit und Wägekapazität ≥ 20 kg (nicht für geeichte Modelle, Merkmale CE)	69EA0040

Die Wortmarke und das Logo für *Bluetooth*® wireless technology sind im Besitz der *Bluetooth*® SIG Inc.

Die Benutzung dieses Markennamens bzw. der Handelsmarke durch die Sartorius AG ist lizenziert. Andere ausgewiesene Markennamen und Handelsmarken gehören ihren jeweiligen Eigentümern.

Cubis[®] MCM manuelle Massekomparatoren

bis 1 kg



Bestellnummer mit unkalibrierten Klimasensoren	MCM6.7	MCM36	MCM66	MCM106
Bestellnummer mit kalibrierten Klimasensoren mit DAkKS-Zertifikat	MCM6.7-DAkKS	MCM36-DAkKS	MCM66-DAkKS	MCM106-DAkKS
Bauform	1	2	2	2
Höchstlast	6,1 g	31 g	61 g	111 g
Ablesbarkeit	0,1 µg	1 µg	1 µg	1 µg
Anwendungsbereich	0 – 6 g	0 – 30 g	0 – 60 g	0 – 111 g

Wiederholbarkeit s

bei Optimalbedingungen ¹⁾	0,15 µg	1 µg	1 µg	1 µg
bei Standardbedingungen E ²⁾	0,3 µg	1,5 µg	2 µg	2 µg
bei 1/3 Last ²⁾	0,2 µg			
bei 1/10 Last ²⁾		0,7 µg	0,7 µg	0,7 µg
bei Standardbedingungen F ³⁾	0,6 µg	4 µg	5 µg	5 µg
el. Wäge- Tarierbereich	6,1 g	31 g	61 g	61 g
Substitutionsgewichte				50 g
Linearität	1 µg	6 µg	8 µg	8 µg
Ecklastfehler	0,25 µg/mm	1 µg/mm	1 µg/mm	1 µg/mm
Einschwingzeit	10 s	3 s	3 s	5 s
Zykluszeit (ABA)	90 s	90 s	90 s	90 s

Grundausrüstung

Datenschnittstellen	RS232C, USB, Ethernet, SD-Karte (optional RS232C, PS2, Bluetooth [®])
Windschutz	• • • •
zusätzliche Anwendungsprogramme	Wägen, Einheitenumschaltung, individuelle Kennzeichnung, Dichtebestimmung, Statistik
Unterflurwägeeinrichtung	• • • •
Klimasensoren	im Windschutz integriert

Optionales Zubehör

Kalibriergewicht	5 g E2 YCW352-00	20 g E2 YCW422-00	50 g E2 YCW452-00	50 g E2 YCW452-00
Klimamodul	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC
Klimamodul kalibriert	YMC20MC-DAkKS	YMC20MC-DAkKS	YMC20MC-DAkKS	YMC20MC-DAkKS
2. Windschutz	YDS20C	YDS24C	YDS24C	YDS24C
Wägetisch	YWT03	YWT03	YWT03	YWT03

Abmessungen

Waagschalengröße	Ø 16 mm	Ø 30 mm	Ø 30 mm	Ø 50 mm
maximale Objektgröße (D × H)	16 × 70 mm	30 × 120 mm	30 × 120 mm	50 × 120 mm
Wägezelle (B × T × H)	122 × 343 × 141 mm	222 × 431 × 301 mm	222 × 431 × 301 mm	222 × 431 × 301 mm
Elektronikeinheit (B × T × H)	239 × 320 × 56 mm	239 × 320 × 56 mm	239 × 320 × 56 mm	239 × 320 × 56 mm

Die Standardabweichung „s“ ist die Wiederholbarkeit, berechnet aus 5 ABA-Zyklen, unter

¹⁾ Optimalbedingungen: mit automatischer Messung ohne Einfluss des Bedieners gemessen in einem Labor unter E1-Bedingungen, auf einem entkoppeltem Wägestein, kein Luftzug von oben

²⁾ Standardbedingungen E: von Hand gemessen in einem Labor unter E1-Bedingungen, auf einem entkoppeltem Wägestein, kein Luftzug von oben

³⁾ Standardbedingungen F: von Hand gemessen in einem Labor mit mindestens F1-Bedingungen, auf einem nicht entkoppeltem Wägestein, Klimaanlage und geringer Luftzug von oben



Bestellnummer mit unkalibrierten Klimasensoren	MCM605	MCM1005	MCM1004
Bestellnummer mit kalibrierten Klimasensoren mit DAkKS-Zertifikat	MCM605-DAkKS	MCM1005-DAkKS	MCM1004-DAkKS
Bauform	3	3	3
Höchstlast	610 g	1.110 g	1.110 g
Ablesbarkeit	0,01 mg	0,01 mg	0,1 mg
Anwendungsbereich	0 – 610 g	0 – 1.110 g	0 – 1.110 g
Wiederholbarkeit s			
bei Optimalbedingungen ¹⁾	10 µg	15 µg	0,05 mg
bei Standardbedingungen E ²⁾	20 µg	20 µg	0,07 mg
bei 1/3 Last ²⁾	15 µg		
bei 1/10 Last ²⁾	10 µg	15 µg	0,05 mg
bei Standardbedingungen F ³⁾	30 µg	50 µg	0,2 mg
el. Wäge- Tarierbereich	610 g	610 g	610 g
Substitutionsgewichte		500 g	500 g
Linearität	100 µg	100 µg 600 g	0,1 mg 600 g
Ecklastfehler	10 µg / mm	15 µg / mm	30 µg / mm
Einschwingzeit	5 s	5 s	3 s
Zykluszeit (ABA)	90 s	90 s	90 s
Grundausrüstung			
Datenschnittstellen	RS232C, USB, Ethernet, SD-Karte (optional RS232C, PS2, Bluetooth®)		
Windschutz	•	•	•
zusätzliche Anwendungsprogramme	Wägen, Einheitenumschaltung, individuelle Kennzeichnung, Dichtebestimmung, Statistik		
Unterflurwägeeinrichtung	•	•	•
Klimasensoren	im Windschutz integriert		
Optionales Zubehör			
Kalibriergewicht	500 g E2 YCW552-00	500 g E2 YCW552-00	500 g E2 YCW552-00
Klimamodul	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC
Klimamodul kalibriert	YMC20MC-DAkKS	YMC20MC-DAkKS	YMC20MC-DAkKS
2. Windschutz	YDS24C	YDS24C	YDS24C
Wägetisch	YWT03	YWT03	YWT03
Abmessungen			
Waagschalengröße	Ø 90 mm	Ø 90 mm	Ø 90 mm
maximale Objektgröße (D × H)	135 × 140 mm	135 × 140 mm	135 × 140 mm
Wägezelle (B × T × H)	222 × 431 × 301 mm	222 × 431 × 301 mm	222 × 431 × 301 mm
Elektronikeinheit (B × T × H)	239 × 320 × 56 mm	239 × 320 × 56 mm	239 × 320 × 56 mm

Die Standardabweichung „s“ ist die Wiederholbarkeit, berechnet aus 5 ABA-Zyklen, unter

¹⁾ Optimalbedingungen: mit automatischer Messung ohne Einfluss des Bedieners gemessen in einem Labor unter E1-Bedingungen, auf einem entkoppeltem Wägestein, kein Luftzug von oben

²⁾ Standardbedingungen E: von Hand gemessen in einem Labor unter E1-Bedingungen, auf einem entkoppeltem Wägestein, kein Luftzug von oben

³⁾ Standardbedingungen F: von Hand gemessen in einem Labor mit mindestens F1-Bedingungen, auf einem nicht entkoppeltem Wägestein, Klimaanlage und geringer Luftzug von oben

Cubis[®] MCM manuelle Massekomparatoren

2 kg – 10 kg



Bestellnummer mit unkalibrierten Klimasensoren	MCM2004	MCM5004	MCM5003	MCM10K3
Bestellnummer mit kalibrierten Klimasensoren mit DAkkS-Zertifikat	MCM2004-DAkkS	MCM5004-DAkkS	MCM5003-DAkkS	MCM10K3-DAkkS
Bauform	4	4	4	5
Höchstlast	2.500 g	5.100 g	5.100 g	11 kg
Ablesbarkeit	0,1 mg	0,1 mg	1 mg	1 mg
Anwendungsbereich	0 – 2.500 g	0 – 5.100 g	0 – 5.100 g	0 – 11 kg

Wiederholbarkeit s

bei Optimalbedingungen ¹⁾	0,05 mg	0,3 mg	0,5 mg	0,8 mg
bei Standardbedingungen E ²⁾	0,1 mg	0,5 mg	0,8 mg	1 mg
bei 1/3 Last ²⁾				
bei 1/10 Last ²⁾	0,07 mg	0,3 mg	0,5 mg	0,8 mg
bei Standardbedingungen F ³⁾	0,3 mg	0,8 mg	1,5 mg	3 mg
el. Wäge-/Tarierebereich	2.500 g	5.100 g	5.100 g	11 kg
Substitutionsgewichte		50 g		
Linearität	1 mg	2 mg	3 mg	6 mg
Ecklastfehler	30 µg/mm	151 µg/mm	300 µg/mm	0,5 mg/mm
Einschwingzeit	3 s	3 s	3 s	3 s
Zykluszeit (ABA)	90 s	90 s	90 s	90 s

Grundausrüstung

Datenschnittstellen	RS232C, USB, Ethernet, SD-Karte (optional RS232C, PS2, Bluetooth [®])			
Windschutz	•	•	•	
zusätzliche Anwendungsprogramme	Wägen, Einheitenumschaltung, individuelle Kennzeichnung, Dichtebestimmung, Statistik			
Unterflurwägeeinrichtung	•	•	•	•
Klimasensor	im Windschutz integriert			extern anschließbar

Optionales Zubehör

Kalibriergewicht	2 kg E2 YCW622-00	5 kg E2 YCW652-00	5 kg E2 YCW652-00	10 kg E2 YCW712-00
Klimamodul	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC
Klimamodul kalibriert	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS
2. Windschutz	YDS24C	YDS24C	YDS24C	YDS24C
Wägetisch	YWT03	YWT03	YWT03	YWT03
Hebehilfe für 10 kg				YAW51
Hebehilfe für 20 kg				

Abmessungen

Waagschalengröße (B × T)	136 × 136 mm	136 × 136 mm	136 × 136 mm	200 × 200 mm
maximale Objektgröße (D × H)	130 × 200 mm	130 × 200 mm	130 × 200 mm	
Wägezelle (B × T × H)	240 × 276 × 373 mm	240 × 276 × 373 mm	240 × 276 × 373 mm	240 × 276 × 102 mm
Elektronikeinheit (B × T × H)	239 × 320 × 56 mm	239 × 320 × 56 mm	239 × 320 × 56 mm	239 × 320 × 56 mm

Die Standardabweichung „s“ ist die Wiederholbarkeit, berechnet aus 5 ABA-Zyklen, unter

¹⁾ Optimalbedingungen: mit automatischer Messung ohne Einfluss des Bedieners gemessen in einem Labor unter E1-Bedingungen, auf einem entkoppeltem Wägestein, kein Luftzug von oben

²⁾ Standardbedingungen E: von Hand gemessen in einem Labor unter E1-Bedingungen, auf einem entkoppeltem Wägestein, kein Luftzug von oben

³⁾ Standardbedingungen F: von Hand gemessen in einem Labor mit mindestens F1-Bedingungen, auf einem nicht entkoppeltem Wägestein, Klimaanlage und geringer Luftzug von oben

Cubis[®] MCM manuelle Massekomparatoren

40 kg – 60 kg



Bestellnummer mit unkalibrierten Klimasensoren	MCM40K3	MCM60K3	MCM60K2
Bestellnummer mit kalibrierten Klimasensoren mit DAkKS-Zertifikat	MCM40K3-DAkKS	MCM60K3-DAkKS	MCM60K2-DAkKS
Bauform	6	6	6
Höchstlast	41 kg	64 kg	64 kg
Ablesbarkeit	1 mg	2 mg	10 mg
Anwendungsbereich	0 – 41 kg	0 – 64 kg	0 – 64 kg

Wiederholbarkeit s

bei Optimalbedingungen ¹⁾	2 mg	4 mg	6 mg
bei Standardbedingungen E ²⁾	3 mg	6 mg	10 mg
bei 1/3 Last ²⁾			
bei 1/10 Last ²⁾	2 mg	4 mg	
bei Standardbedingungen F ³⁾	6 mg	10 mg	25 mg
el. Wäge- Tarierebereich	41 kg	64 kg	64 kg
Linearität	20 mg	40 mg	50 mg
Ecklastfehler	3,5 mg/mm	3,5 mg/mm	3,5 mg/mm
Einschwingzeit	5 s	5 s	5 s
Zykluszeit (ABA)	120 s	120 s	120 s

Grundausrüstung

Datenschnittstellen	RS232C, USB, Ethernet, SD-Karte (optional RS232C, PS2, Bluetooth [®])		
zusätzliche Anwendungsprogramme	Wägen, Einheitenumschaltung, individuelle Kennzeichnung, Dichtebestimmung, Statistik		
Unterflurwägeeinrichtung	mit opt. Zubehör 69EA0040	mit opt. Zubehör 69EA0040	mit opt. Zubehör 69EA0040
Klimasensor	extern anschließbar		

Optionales Zubehör

Kalibriergewicht	20 kg E2 YCW722-00	50 kg E2 YCW752-00	50 kg E2 YCW752-00
Klimamodul	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC
Klimamodul kalibriert	YMC20MC-DAkKS	YMC20MC-DAkKS	YMC20MC-DAkKS
2. Windschutz	YDS05C YDS03C	YDS05C YDS03C	YDS05C YDS03C
Hebehilfe für 10 kg	YAW51	YAW51	YAW51
Hebehilfe für 20 kg	YAW52	YAW52	YAW52
Hebehilfe für 50 kg		YAW53	YAW53
Kran mit Kettenzug		YLD01C	YLD01C
Greifer für Bügelgewicht		YLD02C	YLD02C
Bodenstativ Edelstahl			

Abmessungen

Waagschalengröße (B × T)	400 × 300 mm	400 × 300 mm	400 × 300 mm
Wägezelle (B × T × H)	400 × 326 × 126 mm	400 × 326 × 126 mm	400 × 326 × 126 mm
Elektronikeinheit (B × T × H)	239 × 320 × 56 mm	239 × 320 × 56 mm	239 × 320 × 56 mm

Die Standardabweichung „s“ ist die Wiederholbarkeit, berechnet aus 5 ABA-Zyklen, unter

¹⁾ Optimalbedingungen: mit automatischer Messung ohne Einfluss des Bedieners gemessen in einem Labor unter E1-Bedingungen, auf einem entkoppeltem Wägestein, kein Luftzug von oben

²⁾ Standardbedingungen E: von Hand gemessen in einem Labor unter E1-Bedingungen, auf einem entkoppeltem Wägestein, kein Luftzug von oben

³⁾ Standardbedingungen F: von Hand gemessen in einem Labor mit mindestens F1-Bedingungen, auf einem nicht entkoppeltem Wägestein, Klimaanlage und geringer Luftzug von oben

Zubehör für Cubis® MCM Massekomparatoren

Klimamodul, unkalibriert, für alle MCM-Modelle	YCM20MC
Kalibrierung eines Klimamodules YCM20MC mit DAkkS-Kalibrierschein	YCM20DAkkS
Klimamodul mit DAkkS-Kalibrierschein für alle MCM-Modelle	YCM20MC-DAkkS
Haken zur Unterflurwägung für Modelle MCM40K3, MCM60K3, MCM60K2, MCM40K3-DAkkS, MCM60K3-DAWKS und MCM60K2-DAkkS	69EA0040
Tower für Klimamodul, zur Aufnahme des YCM20MC, anschließbar an folgende Modelle MCM10K3, MCM40K3, MCM60K3, MCM60K2, MCM10K3-DAkkS, MCM40K3-DAkkS, MCM60K3-DAkkS und MCM60K2-DAkkS incl. Anschlusskabel	YCM20MC-Tower



Sales and Service Contacts

For further contacts, visit www.sartorius.com

Europe

Germany

Sartorius Lab Instruments
GmbH & Co. KG
Weender Landstrasse 94-108
37075 Goettingen

Phone +49.551.308.0
Fax +49.551.308.3289

France & Suisse Romande

Sartorius France
2, rue Antoine Laurent de Lavoisier
ZA de la Gaudrée
91410 Dourdan

Phone +33.1.70.62.50.00
Fax +33.1.64.59.76.39

Austria

Sartorius Austria GmbH
Franzosengraben 12
1030 Vienna

Phone +43.1.7965760.0
Fax +43.1.7965760.24

Belgium

Sartorius Belgium N.V.
Leuvensesteenweg, 248/B
1800 Vilvoorde

Phone +32.2.756.06.71
Fax +32.2.253.45.95

Finland & Baltics

Sartorius Biohit Liquid Handling Oy
Laippatie 1
00880 Helsinki

Phone +358.9.755.951
Fax +358.9.755.95.200

Hungary

Sartorius Hungária Kft.
Kagyló u. 5.
2092 Budakeszi

Phone +3623.457.227
Fax +3623.457.147

Ireland

Sartorius Ireland Ltd.
Unit 41, The Business Centre
Stadium Business Park
Ballycoolin Road
Dublin 11

Phone +353.1.8089050
Fax +353.1.8089388

Italy

Sartorius Italy S.r.l.
Viale A. Casati, 4
20835 Muggiò (MB)

Phone +39.039.4659.1
Fax +39.039.4659.88

Netherlands

Sartorius Netherlands B.V.

Phone +31.30.60.53.001
Fax +31.30.60.52.917
info.netherlands@sartorius.com

Poland

Sartorius Poland sp.z o.o.
ul. Wrzesinska 70
62-025 Kostrzyn

Phone +48.61.6473830
Fax +48.61.6473839

Russian Federation & Ukraine

LLC "Sartorius ICR"
and LLC "Biohit"
Uralskaya str. 4, Lit. B
199155, Saint-Petersburg

Phone +7.812.327.5.327
Fax +7.812.327.5.323

LLC "Biohit"
Post Box 440 "B"
01001 Kiev, Ukraine

Phone +380.44.411.4918
Fax +380.50.623.3162

Spain & Portugal

Sartorius Spain, S.A.
Avda. de la Industria, 32
Edificio PAYMA
28108 Alcobendas (Madrid)

Phone Spain +34.902.123.367
Phone Portugal +351.800.855.800
Fax Spain +34.91.358.96.23
Fax Portugal +351.800.855.799

Switzerland

Sartorius Mechatronics Switzerland AG
Ringstrasse 24a
8317 Tagelswangen (ZH)

Phone +41.44.746.50.00
Fax +41.44.746.50.50

U.K.

Sartorius UK Ltd.
Longmead Business Centre
Blenheim Road, Epsom
Surrey KT19 9QQ

Phone +44.1372.737159
Fax +44.1372.726171

America

USA

Sartorius Corporation
5 Orville Drive, Suite 200
Bohemia, NY 11716

Phone +1.631.254.4249
Toll-free +1.800.635.2906
Fax +1.631.254.4253

Argentina

Sartorius Argentina S.A.
Int. A. Ávalos 4251
B1605ECS Munro
Buenos Aires

Phone +54.11.4721.0505
Fax +54.11.4762.2333

Brazil

Sartorius do Brasil Ltda
Avenida Senador Vergueiro 2962
São Bernardo do Campo
CEP 09600-000 - SP- Brasil

Phone +55.11.4362.8900
Fax + 55.11.4362.8901

Canada

Sartorius Canada Inc.
2179 Dunwin Drive #4
Mississauga, ON L5L 1X2

Phone +1.905.569.7977
Toll-Free +1.800.668.4234
Fax +1.905.569.7021

Mexico

Sartorius de México S.A. de C.V.
Circuito Circunvalación Poniente
No. 149
Ciudad Satélite
53100, Estado de México
México

Phone +52.5555.62.1102
Fax +52.5555.62.2942

Asia | Pacific

Australia

Sartorius Australia Pty. Ltd.
Unit 5, 7-11 Rodeo Drive
Dandenong South Vic 3175

Phone +61.3.8762.1800
Fax +61.3.8762.1828

China

Sartorius Scientific
Instruments (Beijing) Co., Ltd.
33 Yu An Road, Airport Industrial Park
Zone B,
Shunyi District, Beijing 101300,
P.R.China

Phone +86.10.8042.6300
Fax +86.10.8042.6486

Hong Kong

Sartorius Hong Kong Ltd.
Unit 1012, Lu Plaza
2 Wing Yip Street
Kwung Tong
Kowloon, Hong Kong

Phone +852.2774.2678
Fax +852.2766.3526

India

Sartorius Weighing India Pvt. Ltd.
#69/2-69/3, NH 48, Jakkasandra,
Nelamangala Tq
562 123 Bangalore, India

Phone +91.80.4350.5250
Fax +91.80.4350.5253

Japan

Sartorius Stedim Japan K.K.
4th Fl., Daiwa Shinagawa North Bldg.
8-11, Kita-Shinagawa 1-chome
Shinagawa-ku, Tokyo, 140-0001 Japan

Phone +81.3.4331.4300
Fax +81.3.4331.4301

Malaysia

Sartorius Malaysia Sdn. Bhd
Lot L3-E-3B, Enterprise 4
Technology Park Malaysia
Bukit Jalil
57000 Kuala Lumpur, Malaysia

Phone +60.3.8996.0622
Fax +60.3.8996.0755

Singapore

Sartorius Singapore Pte. Ltd
1 Science Park Road,
The Capricorn, #05-08A,
Singapore Science Park II
Singapore 117528

Phone +65.6872.3966
Fax +65.6778.2494

South Korea

Sartorius Korea Ltd.
8th Floor, Solid Space B/D,
PanGyoYeok-Ro 220, BunDang-Gu
SeongNam-Si, GyeongGi-Do, 463-400

Phone +82.31.622.5700
Fax +82.31.622.5799

Thailand

Sartorius (Thailand) Co. Ltd.
129 Rama 9 Road,
Huaykwang
Bangkok 10310

Phone +66.2643.8361-6
Fax +66.2643.8367



◀ www.sartorius.com