

Cubis®. La bilancia da laboratorio  
che si adatta al vostro processo



# Cubis®: le bilance da laboratorio premium

Spesso le bilance da laboratorio universali dispongono soltanto di opzioni limitate per essere adattate alle particolari procedure di lavoro nei laboratori. Per questo motivo si devono modificare di frequente le SOP (procedure operative standard) per poter lavorare con le funzionalità offerte dalle bilance di laboratorio.

Questa limitazione tuttavia non vale per le bilance Sartorius Cubis®. Infatti sono le prime bilance da laboratorio che non solo possono essere integrate perfettamente nelle vostre procedure specifiche, ma che, grazie all'ampia gamma di accessori e opzioni meccaniche, possono essere adattate ai diversi recipienti di pesatura e alle condizioni presenti sul luogo di utilizzo.

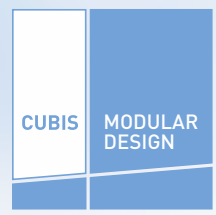
## Indice

- 4 Modularità
- 6 Sistema di comando
- 8 Q-Apps
- 10 Applicazioni
- 12 Livellamento
- 14 Comunicazione
- 16 Protezione anticorrente
- 18 Microbilance
- 21 Modelli ad alta portata
- 22 Comparatori di massa
- 26 Pesare con sicurezza
- 28 Advanced Pharma Compliance
- 32 Dati tecnici





# Cubis® . Buffet,



## à la carte o su misura?

Fin dal suo lancio sul mercato, nel 2009, la nostra serie di bilance da laboratorio premium Cubis® si è imposta come standard quando si tratta di operare in regime di qualità nel rispetto dei requisiti più elevati, come per es. nei laboratori farmaceutici internazionali.

### Configurazione modulare

Essendo la prima serie di bilance completamente modulare, permette di combinare liberamente le unità di visualizzazione e comando, i moduli di pesatura, i modelli di protezione anti-corrente, le interfacce dati e molto altro ancora.

Potete configurare la vostra bilancia da laboratorio secondo le vostre esigenze scegliendo tra innumerevoli possibilità, in modo da creare la soluzione perfetta da integrare nel proprio processo.

### Software Cubis® individual

Grazie all'esclusivo software Cubis® individual potete implementare un profilo personalizzato in base ai vostri requisiti specifici, senza dover usare un PC portatile – a partire dall'integrazione dei dati nell'infrastruttura software fino al comando completo del processo di pesatura. I vostri vantaggi: procedure veloci, ben definite e senza errori.

### I nuovi modelli

Grazie ai nuovi modelli ad alta portata, la serie Cubis® copre ora l'intero campo di applicazioni, a partire dal settore di ricerca e laboratorio QC fino ai laboratori produttivi. Con il suo vasto programma di accessori la serie Cubis® vi offre anche per questi modelli delle soluzioni del tutto personalizzate in grado di soddisfare le vostre applicazioni (vedi pag. 20).

Una novità sono anche i comparatori di massa manuali MCM che si basano sulla piattaforma Cubis®. In tutto sono disponibili 14 modelli differenti per eseguire le misurazioni per confronto della massa conformi alle direttive oppure per la taratura di pesi. I sensori climatici integrati forniscono per ogni valore di misura l'incertezza di misura. Le procedure di lavoro (workflow) integrate offrono inoltre una sicurezza elevata e garantiscono dei risultati di misura privi di errore (vedi pag. 22).



# Utilizzo facile e sicuro con Q-Guide di serie e con Q-Apps su misura

## **Il sistema di comando di Cubis®**

Oltre all'interfaccia utente di serie Q-Guide, Cubis® offre con le nuove Q-Apps la possibilità di realizzare delle soluzioni su misura. Sono disponibili svariate Q-Apps scaricabili che potete modificare liberamente a seconda delle vostre procedure operative, oppure configurare ex novo in base alle vostre richieste ed esigenze.



Oltre agli aspetti puramente metrologici, l'adempimento delle normative rilevanti per la preparazione e l'esecuzione di una procedura di misurazione acquisisce un'importanza sempre maggiore.

Il sistema di comando Cubis® Q-Guide non solo velocizza le procedure di lavoro in laboratorio, ma esegue anche quelle fasi operative che prima erano a carico dell'utente e che richiedevano un notevole dispendio di tempo.

Il sistema di comando Q-Guide è concepito in modo che vengano sempre visualizzate solo le funzioni di cui avete bisogno per eseguire la vostra applicazione. Una volta che avete configurato una task, il sistema Q-Guide vi guida in modo interattivo attraverso le impostazioni nascondendo le informazioni non rilevanti.

### Unità di visualizzazione e comando Cubis®

#### MSA – Il "non plus ultra"

- Tecnologia e design informativo di classe superiore
- Touch screen con TFT a colori ad alta risoluzione per una visione brillante e perfetta di testi e grafica
- Eccellente comfort di utilizzo e massima qualità di visualizzazione, in particolare per applicazioni complesse
- Possibilità di adattare le Q-Apps alla vostra procedura di lavoro specifica



#### MSU – Classico e universale

- Display grafico monocromatico, ad alta risoluzione e di grandi dimensioni
- Tasti con punto di pressione percepibile per l'attivazione precisa delle funzioni
- Per l'utilizzo classico tramite tasti con un'ampia gamma di prestazioni



#### MSE – Solo pesata

- Grande display LC ad alto contrasto
- Guida utente di facile comprensione con messaggi brevi
- Tasti disposti in modo chiaro per l'attivazione precisa delle funzioni
- Per gli utenti che non devono eseguire procedure complesse, ma che desiderano pesare con il più alto livello di precisione





**Una molteplicità di Q-Apps standardizzate pronte per voi**

Se avete un'applicazione di pesatura che non viene soddisfatta da una Q-App dell'App-Center, vi preghiamo di rivolgervi al vostro specialista di competenza per Cubis® individual che vi creerà una Q-App su misura per la vostra applicazione.



**Esempio applicativo**  
Q-App USP, Chapter 41



**Esempio applicativo**  
Q-App Formulation



# Cubis®. 'App-solute individual'

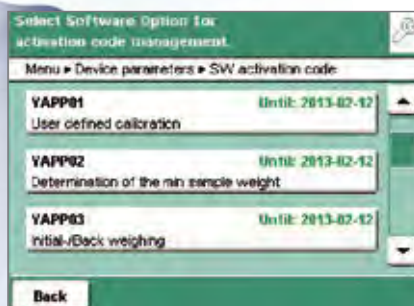
## Sartorius App Center – per scaricare e testare le Q-Apps

Tutte le Q-Apps standard possono essere facilmente scaricate da Sartorius App Center ed essere trasferite mediante una scheda SD su una bilancia Cubis®. Avete poi la possibilità di provare gratuitamente per 30 giorni le Q-Apps che desiderate e lasciarvi convincere dalle loro funzioni.



## Facile attivazione della licenza per l'utilizzo permanente della Q-App

Per utilizzare in modo permanente la Q-App sulla vostra bilancia Cubis® è necessario attivarla. A questo scopo basta inserire il numero di serie della vostra bilancia Cubis® nonché i vostri dati personali e dopo pochi minuti ricevete il vostro codice di attivazione personale.



## Computer portatili e PC sono "out"!

Computer portatili e PC installati vicino ad una bilancia non sono molto graditi nei laboratori farmaceutici, in quanto non sono in grado di soddisfare gli elevati requisiti igienici al pari delle bilance da laboratorio Sartorius. Grazie alle nuove Q-Apps è possibile trasferire completamente la vostra procedura operativa (SOP) nella bilancia senza dover ricorrere all'uso di un portatile in laboratorio.

Q-App: Backweigher Light V3	
Backweigh results	
Sample number:	Example 1
Residue:	4.0500 g
Residue Percent:	81.0000 %
Loss:	-0.9500 g
Loss Percent:	-19.0000 %
Initial weight (net):	5.0000 g
Backweight (net):	4.0500 g
Tare:	7.8510 g

### Esempio applicativo

Q-App Backweigher Light V3 (pesata differenziale)

## Q-Apps –

### L'individualità è la carta vincente

Trasformate la vostra bilancia da laboratorio Cubis® in una bilancia Cubis® individual ed integrate le applicazioni specifiche per l'utente, le cosiddette Q-Apps. Queste sono dei programmi applicativi pronti da scaricare, grazie ai quali l'utente viene guidato passo dopo passo attraverso una procedura di lavoro specifica.

Utilizzando le Q-Apps si ha la sicurezza che le sequenze operative descritte nelle SOP in questione vengano rispettate in ogni momento. Per questo motivo le Q-Apps rappresentano un'alternativa molto interessante per l'implementazione di middleware esterni.

## Q-Apps –

### Standardizzate o personalizzate

Mentre le Q-Apps personalizzate vengono eseguite secondo la vostra applicazione specifica, le Q-Apps standard vi offrono diverse soluzioni per applicazioni quali pesata differenziale, formulazione e controllo del contenuto effettivo.

Inoltre con le Q-Apps standardizzate sono disponibili anche delle soluzioni per la determinazione del range di lavoro secondo i requisiti USP, nonché una facile calibrazione delle pipette. Grazie alle Q-Apps non è più necessario collegare un computer per eseguire le procedure di lavoro.



## Integrazione personalizzata nella vostra applicazione

I processi nei laboratori farmaceutici di tutto il mondo sono simili solo a prima vista. Tuttavia, le esigenze sono molto individuali in particolare per quanto riguarda il processo di pesatura. Ogni utente ha un proprio modo di procedere per la preparazione del campione, la scelta dei recipienti, nonché su come maneggiare il campione da mettere nel recipiente di pesatura.

Pertanto è la bilancia da laboratorio che deve adattarsi all'intero processo e non viceversa.

Grazie ai pratici accessori opzionali la serie Cubis® consente di ampliare le applicazioni in modo del tutto personalizzato, affinché il vostro lavoro risulti più rapido ed ergonomico e la sicurezza di processo notevolmente migliorata.



### Apertura della protezione anticorrente

Grazie al sensore a infrarossi YHS01MS è possibile aprire e chiudere senza contatto la protezione anticorrente motorizzata, con un semplice movimento della mano. Ciò significa più sicurezza, in particolare per quelle applicazioni che prevedono l'uso di sostanze tossiche. Inoltre il sensore IR consente di attivare anche altre funzioni, come stampa, isoCAL, lo ionizzatore, ecc.



### Piatto a griglia Q-Grid

Il piatto a griglia Q-Grid (accessorio opzionale YWP03MS) è disponibile per tutti i modelli Cubis® con una precisione di lettura di 10 mg e 100 mg (eccetto per il modello 5202S). Questo accessorio permette per la prima volta di utilizzare una bilancia con superficie del piatto di grandi dimensioni nel flusso laminare di cabine di sicurezza per la pesatura, cappe di sicurezza biologica o anche cappe da laboratorio, senza limitarne le prestazioni di pesatura. Ciò semplifica enormemente questa applicazione usata di frequente nei laboratori farmaceutici.



### Supporto Q-Grip

Il Q-Grip (accessorio opzionale YFH01MS) è un supporto universale, versatile e adattabile, per fialoni, provette in vetro, contenitori per reagenti o filtri (fino a 120 mm) e può essere usato con tutte le bilance semimicro e analitiche Cubis®. Questo supporto viene utilizzato al posto del piatto di pesata originale. Grazie alla regolazione individuale dell'angolazione, permette di lavorare in una posizione ergonomica durante il dosaggio o il pipettaggio in svariati tipi di contenitori.

### Ionizzatore Q-Stat

Q-Stat, lo ionizzatore integrato nella protezione anticorrente DI, elimina in pochi secondi le cariche elettrostatiche su sostanze e contenitori che influenzano la pesatura, con la semplice pressione di un tasto. Grazie all'efficace principio con quattro ugelli ionizzatori non si formano correnti d'aria di disturbo durante il funzionamento, garantendo risultati di pesatura stabili e corretti, indipendentemente dalle influenze esterne.

## Q-Level. La funzione di livellamento automatico, motorizzato

L'esatto livellamento di una bilancia da laboratorio è la componente fondamentale del controllo degli apparecchi di ispezione, misura e prova ed è un presupposto essenziale per ottenere valori di misura affidabili.

La funzione di livellamento automatica Q-Level, di serie, offre un aiuto prezioso, poiché è l'utente stesso che può stabilire quali fasi

operative devono essere eseguite dalla bilancia e quali desidera eseguire lui stesso.

Cubis® è la prima bilancia da laboratorio che controlla il proprio livellamento, lo esegue e lo documenta in modo del tutto automatico. Per avviare il livellamento basta premere un solo tasto oppure se è attivata la funzione isoCAL la bilancia lo avvia automaticamente.



### Controllo del livellamento

Se durante l'autocontrollo permanente la bilancia Cubis® rileva che non è più livellata, appare un messaggio di avviso che richiede di avviare l'operazione di livellamento. Dopo l'avvio i motori interni livellano nuovamente la bilancia nell'arco di pochi secondi. Sul display si può seguire la progressione del livellamento motorizzato. In brevissimo tempo la bilancia fornisce di nuovo risultati affidabili.

\* Per i modelli che non dispongono del livellamento motorizzato (i modelli con capacità di pesata > 6200 g o con precisioni di lettura ≤ 0,001 mg) il livellamento viene eseguito manualmente su display mediante un menu interattivo.



ora di serie\*





Q-Com è un sistema di comunicazione completo che consente di connettere le bilance da laboratorio direttamente nei processi e nella struttura IT del laboratorio.

Il sistema comprende interfacce dati di ultima generazione per la comunicazione con sistemi di gestione delle informazioni di laboratorio e altri software esterni, nonché protocolli di comunicazione.

## Q-Com – Comunicazione senza confini



### Comunicazione tramite web

Il modello Cubis® MSA dispone della funzione di comunicazione con web service (opzionale). Questa tecnologia di comunicazione standardizzata consente ai sistemi software esterni, come per es. LIMS, ELN, ecc., di visualizzare informazioni, campi di inserimento, menu o di eseguire procedure complesse sul touch screen della bilancia. È possibile un trasferimento dei dati bidirezionale senza l'uso di complicati driver software. Grazie a questa funzione non è più necessario utilizzare PC, portatili o terminali collocati direttamente in prossimità della bilancia.



### Scheda di memoria SD

Tutti i dati, ad esempio i dati utente o i task, possono essere trasferiti in modo semplice e sicuro da una bilancia Cubis® all'altra tramite una scheda SD (non per MSE), che può essere anche usata come supporto di memorizzazione dei dati di misura.



### Protocolli di comunicazione

Grazie ai protocolli di comunicazione ASCII e SICS implementati di serie nelle bilance Cubis®, è possibile comunicare anche con software di altri costruttori. Se dotati dell'unità di visualizzazione e comando MSA, le bilance Cubis® possono anche comunicare mediante XML.



### Interfacce

Tutte le bilance Cubis® dispongono di tre interfacce fisse (USB, RS232C, Ethernet [non per MSE]) e di tre interfacce opzionali (Bluetooth®, PS/2, RS232C) e pertanto supportano quasi tutti i tipi di comunicazione bidirezionale.



### Report di stampa configurabile

La quantità e il contenuto delle informazioni da stampare è selezionabile liberamente. Usando la stampante Sartorius YDP30 si possono persino stampare i codici a barre e i codici QR.

## La protezione anticorrente adatta per tutte le applicazioni

Tutti i modelli di protezione anticorrente della serie Cubis® offrono evidenti vantaggi pratici rispetto alle tradizionali bilance da laboratorio.

Grazie all'impiego di nuovi materiali i modelli di protezione anticorrente della serie Cubis® si aprono e si chiudono con elevata scorrevolezza e inoltre si contraddistinguono per un'elevata stabilità meccanica. Consentono una perfetta visione dell'intera camera di pesata e assicurano una schermatura efficace contro i fattori di disturbo esterni.

A differenza delle normali bilance da laboratorio, in cui una protezione anticorrente caricata elettrostaticamente può provocare errori di misurazione, Cubis® elimina questa potenziale fonte di errore grazie all'uso di pannelli in vetro con rivestimento conduttivo.



### Pulizia senza compromessi

La bilancia Cubis® è protetta ottimamente contro la penetrazione di liquidi. Il piatto di pesata e il fondo della protezione anticorrente sono in acciaio inox di alta qualità e possono essere estratti in modo semplice e veloce. Dopo la pulizia la bilancia è di nuovo pronta per le misurazioni entro pochi secondi.



### Pulizia della protezione anticorrente

Per le operazioni di pulizia, tutte le porte della protezione anticorrente possono essere smontate in poche mosse senza compromettere la stabilità dell'intera struttura.



### Protezione anticorrente DF per bilance per filtri

Protezione anticorrente manuale in acciaio inox appositamente progettata per la pesatura di filtri, per i modelli con precisione di lettura di 0,001 mg e 0,0001 mg (moduli di pesatura 6.6S, 2.7S, non per 3.6P).



### Protezione anticorrente DM

Protezione anticorrente automatica con autoapprendimento per bilance micro e ultramicro, per tutti i modelli con precisione di lettura di 0,001 mg e 0,0001 mg (moduli di pesatura 6.6S, 3.6P, 2.7S).



### Protezione anticorrente DI

Protezione anticorrente automatica per bilance analitiche con ionizzatore integrato, per tutti i modelli con precisione di lettura di 0,01 mg, 0,1 mg e 1 mg e per il modello 520S.

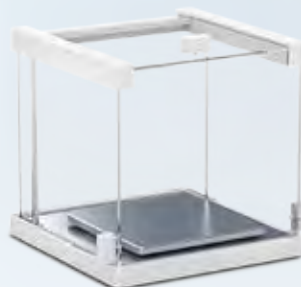




**Protezione anticorrente DA**  
Protezione anticorrente automatica per bilance analitiche, per tutti i modelli con precisione di lettura di 0,01 mg, 0,1 mg e 1 mg e per il modello 5202S.



**Protezione anticorrente DU**  
Protezione anticorrente manuale per bilance analitiche, per tutti i modelli con precisione di lettura di 0,01 mg, 0,1 mg e 1 mg e per il modello 5202S.



**Protezione anticorrente DE**  
Protezione anticorrente manuale per tutti i modelli con precisione di lettura di 1 mg e per il modello 5202S.



**Protezione anticorrente DR**  
Protezione anticorrente bassa, amovibile, in acciaio inox, per tutti i modelli con precisione di lettura di 1 mg e per il modello 5202S.

## Massima precisione per quantità minime di campione

I requisiti di massima accuratezza in merito ai controlli analitici ed alle analisi quantitative nell'industria farmaceutica rendono indispensabile l'utilizzo di bilance ad altissima risoluzione. Procedure di lavoro conformi agli standard FDA sono ottenibili solo per mezzo di bilance da laboratorio che soddisfano i requisiti della Farmacopea statunitense in materia di precisione del peso minimo del campione. Ciò significa che per pesature inferiori a 10 mg si debba spesso fare ricorso a bilance micro o persino ultramicro.

Inoltre le sostanze da analizzare sono spesso disponibili solo in quantità molto limitate e di conseguenza hanno un costo elevato. Oppure sono così altamente attive che si è costretti a lavorare solo con quantità minime per non mettere in pericolo la propria incolumità.

Le nostre bilance micro e ultramicro Cubis® vi offrono il più elevato grado di sicurezza per quanto riguarda l'affidabilità dei risultati e la conformità agli standard richiesti.

In particolar modo, la protezione anticorrente interamente in vetro e azionata a motore, contribuisce a far sì che il lavoro con quantità minime di campione si svolga in modo veloce e non affaticante. Un'intelligente funzione di autoapprendimento permette di adattare la bilancia a ogni sequenza di lavoro.



### **Pulizia efficace**

Quando si lavora con minime quantità di campione, una pulizia facile e veloce è particolarmente importante al fine di evitare la contaminazione incrociata. Tutte le parti della protezione anticorrente possono essere rimosse con una semplice operazione e, con la stessa rapidità, dopo la pulizia la bilancia è di nuovo pronta per l'uso.



#### Accessori opzionali

Navicelle di pesata: 6566-50



#### Pesatura di filtri

La speciale protezione anticorrente per filtri DF in acciaio inox è ottimizzata per pesare i filtri con la massima precisione. Grazie a questa protezione anticorrente per filtri, gli effetti elettrostatici vengono ridotti al minimo. Sono disponibili diversi diametri del piatto di pesata per diverse grandezze di filtri (50 mm di serie | 75 mm e 90 mm opzionale).



#### Pesatura performante in tutta semplicità

Per chi non necessita di applicazioni complesse, ma nonostante ciò esige dei risultati di pesatura della massima affidabilità, l'unità di visualizzazione e comando MSE in combinazione con i moduli di pesatura delle bilance micro e ultramicro rappresenta una soluzione perfetta e conveniente.



Grazie alle dimensioni generose del piatto di pesata di 400 × 300 mm si possono posizionare in tutta sicurezza anche grandi recipienti. Le superfici di alta qualità e le unità di visualizzazione e comando facilmente amovibili permettono una pulizia a fondo e veloce.



Grazie alla possibilità di separare il display oppure di installarlo su una colonnina (accessorio opzionale YDH02MS) è possibile organizzare il lavoro con la bilancia in modo che risulti ergonomico e poco affaticante anche quando si maneggiano carichi elevati.

## Velocità e garanzia dei risultati

per quantità di campione molto grandi:  
i modelli ad alta portata Cubis®

Quando si lavora con quantità di campione più grandi, cambiano anche i requisiti a cui la bilancia deve rispondere. Nell'ambiente più difficile di un laboratorio produttivo, le dimensioni dei recipienti del tutto diverse esigono una bilancia di maggiore robustezza che deve soddisfare anche particolari requisiti in materia di protezione e pulizia.

I modelli Cubis® ad alta portata grazie al loro grado di protezione IP54 e alle superfici lisce di alta qualità soddisfano e superano i requisiti richiesti, fornendo sempre, anche nelle condizioni più difficili, risultati veloci e affidabili fino ad un campo di 70 kg con una precisione di lettura di 0,1 g.

Naturalmente anche i modelli ad alta portata offrono tutte le possibilità della serie Cubis® per una facile integrazione nel processo. In particolare con l'unità di visualizzazione e comando MSA e con le Q-Apps viene offerta una maggiore libertà d'azione per soluzioni personalizzate.



La bilancia Cubis® controlla in continuo la correttezza del livellamento. Mediante il menu interattivo bastano pochi passaggi per eseguire il livellamento manuale sul display.

# Comparatori di massa Cubis® MCM

## – un laboratorio di massa miniaturizzato

I nuovi comparatori di massa manuali Cubis® MCM sono i primi apparecchi sul mercato che coniugano la competenza di pesatura metrologica con un sistema di controllo integrato delle procedure di lavoro (Workflows) in stretta correlazione con le raccomandazioni dell'Organizzazione Internazionale di Metrologia Legale (OIML). L'OIML definisce nella sua direttiva internazionale R111-1 i requisiti metrologici e tecnici, fornendo in questo modo i fondamenti per armonizzare a livello mondiale la determinazione della massa, poiché, in particolare nell'industria farmaceutica, è necessario trasferire fino nella produzione requisiti di accuratezza più elevati sulla base di normative globali. Naturalmente i comparatori Cubis® MCM forniscono anche tutti i risultati in conformità alle norme ASTM.

### Sistema di controllo integrato del flusso di lavoro

Il sistema di controllo integrato dei comparatori di massa manuali Cubis® MCM consente di minimizzare il tasso di errore durante l'utilizzo, in quanto fornisce all'utente di volta in volta le indicazioni relative al passo successivo che deve compiere durante l'intero processo di misurazione. In questo

modo viene ridotto chiaramente il "fattore umano" che influenza la precisione nella determinazione della massa, aumentando l'affidabilità dei risultati. Allo stesso tempo viene ottimizzata l'ergonomia della procedura e il lavoro per l'utente risulta più rilassante.

### Sensori climatici integrati

I sensori integrati nel comparatore di massa rilevano i dati climatici come temperatura, pressione e umidità dell'aria ai fini del calcolo della correzione della spinta aerostatica sul luogo in cui si esegue la misurazione. I dati climatici possono essere documentati mediante computer così che è possibile controllare in ogni momento se i valori limite relativi a temperatura, pressione e umidità dell'aria del livello di taratura corrispondente (E1, E2, F1 o F2) sono rispettati.

### Rapida esecuzione dei metodi

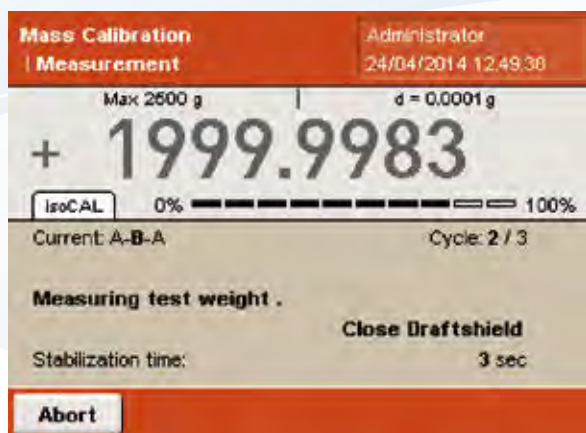
Rispetto agli apparecchi tradizionali, i comparatori di massa Cubis® MCM permettono un'esecuzione rapida dei metodi (ABA, ABBA o AB1...BnA) per la determinazione del valore di peso convenzionale e della sua incertezza standard combinata.



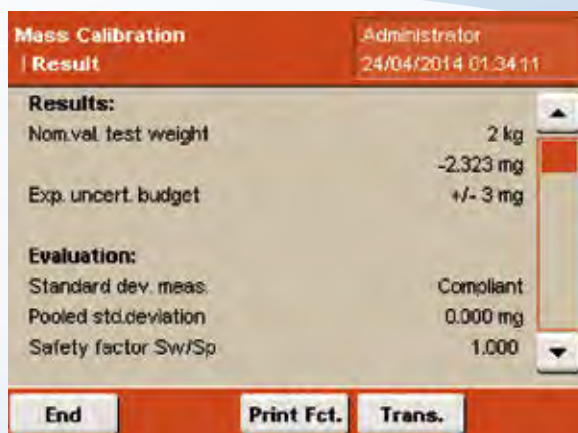
Il comparatore di massa vi guida passo dopo passo attraverso ogni applicazione, riducendo chiaramente il "fattore umano" che influenza la precisione dei risultati di misura.



In tutto sono disponibili 14 comparatori di massa manuali Cubis® MCM con portate da 6,1 g fino a 64 kg e precisioni di lettura comprese tra 0,1 µg e 10 mg. Tutti i modelli con protezione anticorrente sono dotati di serie di un modulo climatico provvisto di sensori per la temperatura, l'umidità e la pressione dell'aria (i modelli senza protezione anticorrente sono forniti con un modulo climatico esterno dotato dei sensori suddetti). I sensori climatici sono fornibili con certificato di taratura DAkkS.



Vedete subito in quale fase del processo di misura vi trovate e qual è il passo successivo da eseguire. In questo modo la possibilità di errore è praticamente nulla.



Si ha una visualizzazione completa dei risultati con l'indicazione delle incertezze di misura.



Tutti i comparatori di massa Cubis® MCM sono costituiti da una unità elettronica con annesso display di visualizzazione e comando separati dalla cella di pesatura. Con questa soluzione si riduce l'effetto del calore dell'elettronica e le influenze da parte dell'operatore.



I sensori climatici per temperatura, umidità e pressione dell'aria sono integrati in una piccola unità compatta, facilmente sostituibile. Sono facilmente amovibili per la ritaratura DAkKS.



## Comparatori di massa manuali Cubis® MCM – Un laboratorio di massa miniaturizzato

I comparatori di massa manuali Cubis® MCM possono essere implementati senza problemi nell'infrastruttura dei laboratori di massa. Basandosi sul sistema di comunicazione Cubis® Q-Com (vedi pag. 14–15) è possibile la loro integrazione in reti esistenti e la trasmissione dei dati in qualsiasi forma verso altri apparecchi.

Le specifiche dei comparatori di massa Cubis® MCM vengono testate sia in condizioni di laboratorio ideali che reali. Ciò garantisce massima performance e affidabilità dei comparatori durante il funzionamento presso l'utente.

Grazie alla pluralità delle loro funzioni integrate e possibilità tecniche, i comparatori di massa Cubis® MCM funzionano come "piccoli laboratori metrologici".



Grazie ai sensori climatici integrati per temperatura, pressione e umidità, alla procedura guidata (Workflow) e alla visualizzazione dei risultati con l'indicazione delle incertezze di misura, i comparatori di massa manuali Cubis® MCM forniscono una soluzione completa per la misura della massa per confronto.

## Cabine di sicurezza per la pesatura

# Sicurezza con sistema

Per la pesatura di sostanze tossiche o polverulente vi sono due requisiti principali in primo piano: da un lato la sicurezza e dall'altro la precisione delle pesate.

Le postazioni di sicurezza per la pesatura Sartorius, costituite dalle cabine di sicurezza per la pesatura SWC e dalle bilance da laboratorio Cubis® soddisfano in modo professionale entrambi i requisiti.

La cabina di sicurezza per la pesatura crea uno spazio chiuso attorno alla bilancia da laboratorio, impedendo la fuoriuscita di aria o

di particelle fini polverulenti che potrebbero essere inalate dall'operatore. Allo stesso tempo, grazie alla velocità frontale costante dell'aria aspirata e al flusso d'aria privo di turbolenze all'interno della cabina, vengono assicurati dei valori di pesata stabili e ripetibili.

Bilancia e cabina di pesatura formano un sistema armonizzato che soddisfa in ugual misura le richieste di massima protezione dell'operatore e di affidabilità dei risultati di pesatura.

### Il sistema di sicurezza Cubis® - orientato all'applicazione e versatile

- La bolla di livellamento di una bilancia spesso non è visibile, o si vede male in una cabina. Questo porta a errori della parallasse durante il livellamento e quindi a risultati di misurazione sbagliati. Con Q-Level (opzionale, solo per modelli con capacità di pesata  $\leq 6,2$  kg e precisione di lettura  $> 0,001$  mg) è possibile livellare nella cabina in modo automatico e motorizzato.
- Con l'opzionale sensore a infrarossi YHS01MS è possibile aprire senza alcun contatto la protezione anticorrente e tarare la bilancia. In questo modo diminuisce il rischio di contaminazione.
- Con il modulo di interfaccia Bluetooth® è possibile utilizzare la stampante YDP10BT-OCE all'esterno della cabina senza far uso di cavi che potrebbero essere contaminati.
- Con lo ionizzatore Q-Stat integrato nella protezione anticorrente DI non si riducono soltanto gli influssi elettrostatici, ma anche il comportamento "ricalcitante" dei campioni durante la manipolazione con una spatola, evitando così la contaminazione dovuta a un versamento del campione.
- Con il supporto per campioni YFH01MS si assicura la migliore ergonomia per la pesatura nelle condizioni difficili all'interno della cabina.
- Con il piatto di pesata a griglia YWP03MS si possono utilizzare senza problemi anche bilance da laboratorio senza protezione anticorrente (precisione di lettura pari a 10 mg o 100 mg) nel flusso d'aria della cabina.





Le cabine di sicurezza per la pesatura sono disponibili in quattro dimensioni (in mm):

	Larghezza	Profondità	Altezza
SWC900	890 ×	750 ×	510
SWC1200	1230 ×	750 ×	510
SWC900T	890 ×	750 ×	770
SWC1200T	1230 ×	750 ×	770

**Tutti i modelli sono composti da:**  
 cabina di sicurezza per la pesatura (SWC) con unità filtrante separata HEPA H14, allarme per registrazione dati, unità di illuminazione, sistema di eliminazione scarti, kit per controllo fumi e flusso d'aria e panni di pulizia antistatici.



Sartorius garantisce che le bilance utilizzate soddisfano le loro specifiche tecniche all'interno della cabina SWC, come ripetibilità e il valore iniziale del range operativo in conformità alla USP.

# Advanced Pharma Compliance per l'utilizzo in regime di qualità

Grazie al suo pacchetto di funzioni Advanced Pharma Compliance (APC) integrato, la serie Cubis® offre un ulteriore supporto per garantire risultati qualificati. Il pacchetto APC comprende un

ampio spettro di funzioni che perfezionano il monitoraggio della bilancia e del processo e assicurano la compatibilità e la tracciabilità dei vostri risultati.

## Funzioni di Cubis®

### Protezione contro la manipolazione | Supporto di conformità

- Protezione con password gerarchica
- Memoria alibi integrata
- Gestione utenti
- Memorizzazione delle calibrazioni
- Audit trail
- Gerarchie delle azioni per le funzioni di allarme e di intervento

### Controllo degli apparecchi di ispezione, misura e prova

#### Autodiagnosi

- Controllo del livellamento
- Q-Level, livellamento automatico motorizzato
- isoCAL, calibrazione automatica in funzione del tempo e della temperatura
- SQmin, monitoraggio del peso minimo del campione secondo USP 41
- reproTest, test di ripetibilità automatico

#### Supporto | Assistenza

- UserCal, monitoraggio delle routine di calibrazione preselezionabili (con Q-App)
- USPmin (con Q-App), determinazione dell'incertezza di misura conforme a USP 41
- SURE, visualizzazione dell'incertezza di misura

### Trattamento dati | Integrazione dati | Integrazione nel processo

#### Applicazioni | Workflows

- Apps scaricabili (software applicativo)
- Integrazione di SOP personalizzate (Workflows)
- Connessione diretta a sistemi LIMS
- Comunicazione avanzata mediante i servizi web

#### Interfacce

- Seriale RS232 e USB
- Collegabile in rete

### Supporto durante il lavoro | Facilità di utilizzo | Ergonomia

- Q-Stat, ionizzatore integrato per l'eliminazione delle cariche elettrostatiche (con protezione anticorrente DI)
- Q-Grip, supporto adattabile per contenitori
- Q-Grid, piatto di pesata a griglia per cappa da laboratorio o banco a flusso laminare
- Sensore a infrarossi, comando a pedale, lettore di codici a barre (accessorio opzionale)
- Porte della protezione anticorrente automatiche e programmabili



Cubis® MSA



Cubis® MSU



Cubis® MSE

•  
•  
•  
•  
•

•  
•  
•  
•  
•

•  
•  
•  
•  
•

•  
•  
•  
•  
•

•  
•  
•

•  
•  
•

•

•  
•  
•  
•

•  
•

•  
•

•

•  
•  
•  
•  
•

•  
•  
•  
•  
•

•  
•  
•  
•  
•

# Advanced Pharma Compliance per l'utilizzo in regime di qualità

## Monitoraggio della bilancia

### La prima bilancia con la funzione di livellamento automatico Q-Level



La funzione Q-Level consente di livellare la bilancia in modo automatico e motorizzato premendo un solo tasto. Grazie a questa funzione Cubis® controlla se il livellamento è esatto e segnala immediatamente all'utente se è necessario eseguire una correzione (solo per i modelli  $\leq 6,2$  kg e con una precisione di lettura  $> 0,001$  mg).

Q-Level combina un sensore di nuova concezione con la più moderna tecnologia di visualiz-

zazione rendendo così il livellamento della bilancia facile e veloce. Per tutti i modelli con una capacità di pesata  $> 6,2$  kg o una precisione di lettura  $\leq 0,001$ , le unità di visualizzazione e comando MSA o MSU della serie Cubis® permettono un livellamento manuale interattivo. Anche per questa variante il display mostra tutte le informazioni necessarie: posizione della livella e indicazione della direzione di rotazione del piedino regolabile (per il modello MSE solo dei simboli).

## Monitoraggio del processo

### Gestione utenti



La gestione delle password utenti protegge dalla manipolazione.

### Gerarchia delle azioni



La serie Cubis® offre funzioni di avviso e promemoria in combinazione con una gerarchia delle azioni definibile per il livellamento, il peso minimo del campione e la calibrazione | regolazione.

## Compatibilità e tracciabilità

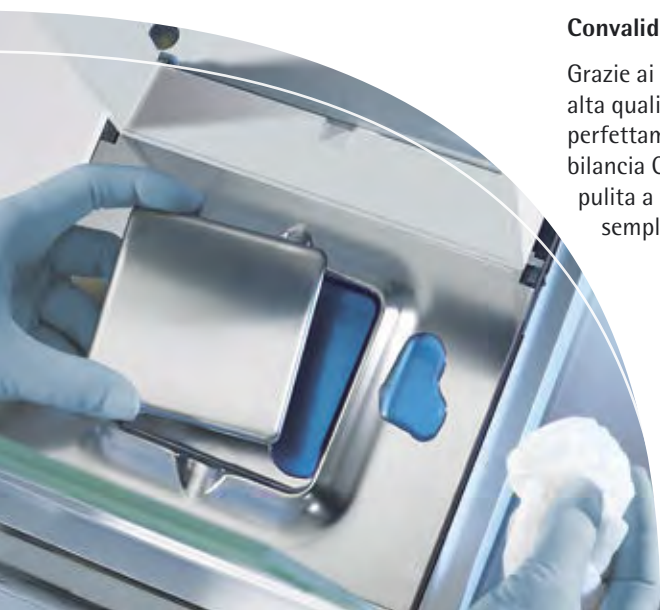
### Convalida della pulizia

Grazie ai suoi materiali di alta qualità, con superfici perfettamente lisce, la bilancia Cubis® può essere pulita a fondo in modo semplice e rapido.

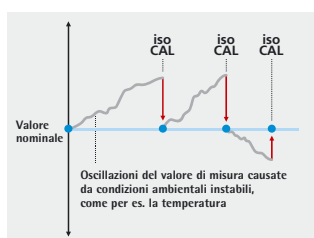
### Audit trail



La funzione Audit trail registra importanti modifiche dell'apparecchio. In questo modo è possibile rintracciare rapidamente gli errori.



## Calibrazione | regolazione isoCAL completamente automatica



La funzione di calibrazione e regolazione isoCAL viene attivata al termine di un intervallo di tempo predefinito o selezionabile liberamente. Allo stesso modo, il superamento di una differenza di temperatura predefinita o selezionabile attiva una nuova calibrazione | regolazione.

## Linearizzazione

Il cosiddetto errore di linearità si presenta in caso di scostamento dall'andamento teoricamente lineare della linea caratteristica della bilancia. La linearizzazione ottimale è la condizione affinché la bilancia soddisfi gli elevati requisiti di precisione. La bilancia Cubis® elimina in modo autonomo gli errori di linearità.

## Test di ripetibilità

La bilancia Cubis® permette all'utente di misurare la ripetibilità dei risultati di pesatura direttamente nel luogo di installazione premendo un solo tasto. Con reproTEST è possibile determinare rapidamente se l'ambiente in prossimità del luogo di installazione è adatto, affinché la bilancia fornisca sempre risultati di pesatura ottimali e affidabili.

## Funzione SQmin

Durante la procedura di pesatura, Cubis® monitora che il punto iniziale del range operativo prescritto da FDA sia conforme ai requisiti USP. Dopo la determinazione del peso minimo sul luogo di installazione, Cubis® segnala un eventuale superamento verso il basso del valore e identifica i pesi minimi non conformi che sono stati registrati.

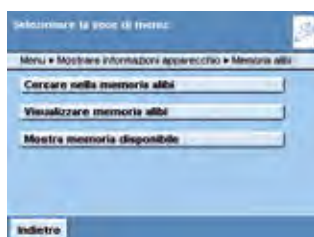
## Incertezza di misura DAkKS

Al termine di una calibrazione DAkKS da parte del Servizio assistenza Sartorius, è possibile definire e integrare la curva caratteristica dell'incertezza di misura nel software di Cubis®. Per ogni valore di pesatura si può quindi visualizzare a scelta l'incertezza di misura assoluta o relativa, nonché la precisione del processo.

## Gestione delle attività

Grazie alla gestione delle attività si possono rappresentare con la bilancia Cubis® le procedure applicative nel corso del processo di pesatura. Una volta configurata una task, l'utente viene guidato in modo interattivo attraverso la sua procedura di pesatura. Le informazioni non rilevanti vengono nascoste per evitare di commettere errori e per concentrarsi sugli aspetti essenziali.

## Memoria alibi



Una memoria alibi integrata assicura un trasferimento tracciabile dei dati di pesatura per uso metrico-legale a un PC.

## Certificato GLP

Per molti modelli della serie Cubis® dotati dell'unità di visualizzazione e comando MSA, è stata testata e valutata a titolo d'esempio la possibilità di utilizzo negli ambiti GLP da parte di un organismo indipendente. La possibilità di utilizzo è stata certificata senza alcuna restrizione.

## Analisi di accertamento del rischio

Come base per la perizia di idoneità GLP e la convalida della pulizia, per molti modelli con unità di visualizzazione e comando MSA è stata effettuata a titolo di esempio un'analisi di accertamento del rischio secondo il metodo dell'analisi dei modi di guasto/errore e dei loro effetti (FMEA). L'analisi è disponibile su richiesta.

# Dati tecnici

## Codice d'ordine



Nota: riportare i codici identificativi scelti nelle caselle qui accanto, sotto l'icona corrispondente.

## Esempio



## Unità di visualizzazione e comando Cubis®

Selezionare l'unità di visualizzazione e di comando e riportarla nella casella contrassegnata dall'icona corrispondente nel codice d'ordine.

Modelli	MSA	MSU	MSE
Comando	Touch screen, tasti per le funzioni base principali	Tasti	Tasti
Display	Display grafico TFT a colori ad alta risoluzione, 5,7"	Display grafico in bianco nero da 5,7", ad alta risoluzione	Display a cristalli liquidi in bianco nero
Adattamento dell'unità di visualizzazione e comando	Unità di visualizzazione inclinabile, unità di comando amovibile	Unità di visualizzazione inclinabile, unità di comando amovibile	Unità di comando amovibile
Interfacce dati di serie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- USB (integrata nel modulo di pesatura)</li> <li>- Interfaccia accessorio RS232C, 25 pin (integrata nel modulo di pesatura)</li> <li>- Ethernet (integrata nell'unità di visualizzazione e comando)</li> <li>- Diversi protocolli dati selezionabili (consente inoltre il collegamento a software di altri produttori)</li> <li>- <i>Bluetooth</i>® (accessorio opzionale; non per le bilance con capacità di pesata &gt; 20.200 g)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- USB (integrata nel modulo di pesatura)</li> <li>- Interfaccia accessorio RS232C, 25 pin (integrata nel modulo di pesatura)</li> <li>- <i>Bluetooth</i>® (accessorio opzionale; non per le bilance con capacità di pesata &gt; 20.200 g)</li> </ul>
Letture di schede SD	Integrato di serie nell'unità di visualizzazione e comando	Integrato di serie nell'unità di visualizzazione e comando	-
Comando della protezione anticorrente motorizzata (solo per protezione anti-corrente DA, DI o DM)	Attivazione mediante i tasti laterali o senza contatto con il comando a infrarossi (opzionale), funzione di autoapprendimento	Attivazione mediante i tasti laterali o senza contatto con il comando a infrarossi (opzionale), funzione di autoapprendimento	Attivazione mediante un tasto o senza contatto mediante comando a infrarossi (opzionale), funzione di autoapprendimento
Applicazioni	Commutazione delle unità, funzione SQmin per peso minimo del campione secondo USP, funzione di calibrazione regolazione automatica isoCAL, identificazione individuale, determinazione della densità, statistica, calcolo, formazione della media, formulazione, pesata in percentuale, funzioni a tempo, sommatoria, incertezza di misura DAkkS, seconda memoria di tara, conteggio, pesata di controllo, memoria alibi, Audit trail	Commutazione delle unità, funzione SQmin per peso minimo del campione secondo USP, funzione di calibrazione regolazione automatica isoCAL, identificazione individuale, determinazione della densità, statistica, calcolo, formazione della media, formulazione, pesata in percentuale, funzioni a tempo, sommatoria, incertezza di misura DAkkS, seconda memoria di tara, conteggio, pesata di controllo, memoria alibi, Audit trail	Commutazione delle unità, funzione di calibrazione regolazione automatica isoCAL, determinazione della densità (solo con il metodo della spinta idrostatica), calcolo, formazione della media, formulazione totale netto, pesata in percentuale, conteggio
Personalizzabile con le Q-Apps	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Q-Apps scaricabili</li> <li>- Possibilità di modifica secondo le specifiche del cliente</li> </ul>	-	-





### Moduli di pesatura Cubis®

Riportare il codice identificativo del modello, partendo da sinistra, nella casella contrassegnata dall'icona corrispondente nel codice d'ordine.

	Precisione di lettura [mg]	Campo di pesata [g]	Piatto di pesata (L x P) [mm]	Tempo di risposta tipico [s]	Tempo di misura tipico [s]	Ripetibilità [ $\pm$ mg]	Linearità [ $\pm$ mg]	Eccentricità del carico [mg]* (carico di prova [g])	Punto di partenza ottimale del range di lavoro [mg]**
<b>Bilance ultramicro</b>									
0,0001 mg									
<b>2.7S</b>	0,0001	2,1	∅ 20	7	10	0,00025	0,0009	0,0025 (1)	0,082***
<b>Bilance micro</b>									
0,001 mg									
<b>6.6S</b>	0,001	6,1	∅ 30	5	8	0,001	0,004	0,004 (2)	0,82***
<b>3.6P</b>	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***
<b>Bilance semimicro</b>									
0,01 mg									
<b>225S</b>	0,01	220	85 x 85	2	6	0...60 g: 0,015 60...220 g: 0,025	0,1	0,15 (100)	8,2
<b>225P</b>	0,01   0,02   0,05	60   120   220	85 x 85	2	6	0...60 g: 0,015 60...220 g: 0,04	0,15	0,2 (100)	8,2
<b>125P</b>	0,01   0,1	60   120	85 x 85	2	6	0...60 g: 0,015 60...120 g: 0,06	0,15	0,15 (50)	8,2
<b>Bilance analitiche</b>									
0,1 mg									
<b>524S</b>	0,1	520	85 x 85	1	3	0,1	0,4	0,3 (200)	82
<b>524P</b>	0,1   0,2   0,5	120   240   520	85 x 85	1	3	0,15   0,2   0,4	0,5	0,4 (200)	82
<b>324S</b>	0,1	320	85 x 85	1	3	0,1	0,3	0,3 (200)	82
<b>324P</b>	0,1   0,2   0,5	80   160   320	85 x 85	1	3	0,1   0,2   0,4	0,5	0,4 (200)	82
<b>224S</b>	0,1	220	85 x 85	1	3	0,07	0,2	0,2 (100)	82
<b>124S</b>	0,1	120	85 x 85	1	3	0,1	0,2	0,2 (50)	82

\* Posizione secondo OIML R76

\*\* Secondo i requisiti USP (Farmacopea degli Stati Uniti), capitolo 41, il range di lavoro ottimale è compreso tra 820d e il campo di pesata max. In base al luogo di installazione e alle condizioni ambientali il valore può essere generalmente maggiore.

\*\*\* Con protezione anticorrente DM



### Moduli di pesatura Cubis®

Ripartire il codice identificativo del modello, partendo da sinistra, nella casella contrassegnata dall'icona corrispondente nel codice d'ordine.

	Precisione di lettura [mg]	Campo di pesata [g]	Piatto di pesata (L x P) [mm]	Tempo di risposta tipico [s]	Tempo di misura tipico [s]	Ripetibilità [ $\leq$ mg]	Linearità [ $\leq$ mg]	Eccentricità del carico [mg]* (carico di prova [g])	Punto di partenza ottimale del range di lavoro [g]**
<b>Bilance di precisione</b>									
5203S	1	5.200	140 x 140	1	2	1	5	2 (2.000)	0,82
5203P	1 2 5	1.200 2.400 5.200	140 x 140	1	2	1	5	2 (2.000)	0,82
3203S	1	3.200	140 x 140	1	2	1	5	2 (1.000)	0,82
2203S	1	2.200	140 x 140	1	1,5	1	3	2 (1.000)	0,82
2203P	1 10	1.010 2.200	140 x 140	1	1,5	1 6	5	3 (1.000)	0,82
1203S	1	1.200	140 x 140	1	1,5	0,7	2	2 (500)	0,82
623S	1	620	140 x 140	0,8	1	0,7	2	2 (200)	0,82
623P	1 2 5	150 300 620	140 x 140	0,8	1	1 2 4	5	4 (200)	0,82
323S	1	320	140 x 140	0,8	1	0,7	2	2 (200)	0,82
14202S	10	14.200	206 x 206	1	1,5	10	30	20 (5.000)	8,2
14202P	10 20 50	3.500 7.000 14.200	206 x 206	1	1,5	10 20 40	50	40 (5.000)	8,2
10202S	10	10.200	206 x 206	1	1,5	7	20	20 (5.000)	8,2
8202S	10	8.200	206 x 206	1	1,5	7	20	20 (5.000)	8,2
6202S	10	6.200	206 x 206	1	1,5	7	20	20 (2.000)	8,2
6202P	10 20 50	1.500 3.000 6.200	206 x 206	1	1,5	7 20 40	50	50 (2.000)	8,2
5202S	10	5.200	140 x 140	0,8	1	6	10	10 (2.000)	8,2
4202S	10	4.200	206 x 206	0,8	1	7	20	30 (2.000)	8,2
2202S	10	2.200	206 x 206	0,8	1	7	20	20 (1.000)	8,2
1202S	10	1.200	206 x 206	0,8	1	7	20	20 (500)	8,2
12201S	100	12.200	206 x 206	0,8	1	50	100	200 (5.000)	82
8201S	100	8.200	206 x 206	0,8	1	50	100	200 (5.000)	82
5201S	100	5.200	206 x 206	0,8	1	50	100	200 (2.000)	82
<b>Bilance ad alta portata</b>									
70201S	100	70.200	400 x 300		1,5	100	500	500 (20.000)	82
36201S	100	36.200	400 x 300		1,5	100	200	300 (10.000)	82
36201P	100 1.000	10.200 36.200	400 x 300		1,5	100 500	200	300 (10.000)	82
20201S	100	20.200	400 x 300		1,5	100	200	300 (5.000)	82
70200S	1.000	70.200	400 x 300		1	500	1.000	1.000 (20.000)	820
36200S	1.000	36.200	400 x 300		1	500	1.000	1.000 (10.000)	820

\* Posizione secondo OIML R76

\*\* Secondo i requisiti USP (Farmacopea degli Stati Uniti), capitolo 41, il range di lavoro ottimale è compreso tra 820d e il campo di pesata max. In base al luogo di installazione e alle condizioni ambientali il valore può essere generalmente maggiore.



### Livellamento di Cubis®

Selezionare il tipo di livellamento desiderato e riportare il codice identificativo "0" o "1" nella casella contrassegnata dall'icona corrispondente nel codice d'ordine.

0 Cubis® raffigura la livella sul display e fornisce le indicazioni per un rapido livellamento (di serie per le unità di visualizzazione e comando MSA e MSU; solo simboli di aiuto per il livellamento manuale con l'unità MSE).

1 Livellamento motorizzato completamente automatico Q-Level, attivabile mediante pressione di un tasto (disponibile per tutti i moduli di pesatura Cubis® con campi di pesata > 6,1 g e ≤ 6200 g).



### Certificati di prova e omologazioni

Selezionare un certificato di prova|un'omologazione e riportare il codice identificativo nella casella contrassegnata dall'icona corrispondente nel codice d'ordine.

00 Certificato standard relativo alla conformità alle specifiche

TR Come 00, ma con rapporto di prova dettagliato

CE Modello omologato in fabbrica con certificato di omologazione europeo (non per i modelli con protezione anticorrente DF)



### Protezioni anticorrente Cubis®

Selezionare un tipo di protezione anticorrente e riportare il codice identificativo nella casella contrassegnata dall'icona corrispondente nel codice d'ordine.

<b>DO</b>	Senza protezione anticorrente. Inserire in ogni caso questa identificazione per i moduli di pesatura con dimensioni del piatto di pesata di 206 × 206 mm e 400 × 300 mm.
<b>DR</b>	Protezione anticorrente bassa del piatto di pesata, in acciaio inox (amovibile, senza elementi in vetro) per tutte le bilance di precisione con precisione di lettura di 1 mg e modulo di pesatura 5202s.
<b>DE</b>	Protezione anticorrente manuale per bilance di precisione con precisione di lettura di 1 mg e modulo di pesatura 5202S.
<b>DU</b>	Protezione anticorrente manuale per bilance analitiche, con porte facilmente scorrevoli con ampio angolo di apertura e assenza di cornici di sostegno per un facile accesso alla camera di pesata. Per tutti i modelli con precisione di lettura di 0,01 mg, 0,1 mg e 1 mg e modulo di pesatura 5202S.
<b>DA</b>	Protezione anticorrente motorizzata automatica con funzione di autoapprendimento per lavorare in modo ergonomico e per l'adattamento personalizzato alle diverse applicazioni. Per tutti i modelli con precisione di lettura di 0,01 mg, 0,1 mg e 1 mg e modulo di pesatura 5202S.
<b>DI</b>	Come la protezione anticorrente DA, ma con ionizzatore integrato per eliminare l'effetto delle cariche elettrostatiche su campioni e contenitori.
<b>DM</b>	Protezione anticorrente rotonda in vetro, automatica e motorizzata con funzione di autoapprendimento, per bilance micro e ultramicro con precisioni di lettura di 0,0001 mg e 0,001 mg (moduli di pesatura 2.7S, 6.6S e 3.6P).
<b>DF</b>	Protezione anticorrente manuale per la pesatura di filtri con diametro di 50 mm (75 mm e 90 mm opzionale) in acciaio inox. Riduzione al minimo delle influenze elettrostatiche (non disponibile per il modulo di pesatura 3.6P).



### Moduli di interfaccia opzionali

Per ogni bilancia si può scegliere un modulo di interfaccia supplementare

<b>IR</b>	Interfaccia RS232 a 25 pin
<b>IB</b>	Interfaccia <i>Bluetooth</i> ®
<b>IP</b>	Interfaccia RS232 a 9 pin incl. interfaccia PS/2

## Accessori opzionali di Cubis®

### Stampanti e comunicazione

Stampante dati omologabile da collegare ad un'interfaccia accessorio RS232, a 25 pin	YDP10-OCE
Stampante dati omologabile con trasmissione dei dati tramite <i>Bluetooth</i> ® (solo in connessione con YD001MS-B oppure opzione IB)	YDP10BT-OCE
Cartuccia del nastro per YDP10-OCE e YDP10BT-OCE	6906918
Rotoli di carta per stampante YDP10-OCE; 5 pezzi da 50 m	6906937
Interfaccia dati <i>Bluetooth</i> ® per il collegamento wireless della stampante dati YDP10BT-OCE	YD001MS-B
Interfaccia dati RS232C, 9 pin, compreso PS/2 per il collegamento di un PC o di una tastiera	YD001MS-P
Interfaccia dati RS232C, 25 pin, per il collegamento di accessori Cubis®	YD001MS-R
Cavo per display, 3 m, per i modelli Cubis® MSA e MSU, per installare l'unità di visualizzazione e comando separata dal modulo di pesatura (installazione da parte del Servizio Assistenza Sartorius o in fabbrica [ordinare anche VF4016])	YCC01-MSD3
Cavo per display, 3 m, per i modelli Cubis® MSE, per installare l'unità di visualizzazione e comando separata dal modulo di pesatura (installazione da parte del Servizio Assistenza Sartorius o in fabbrica [ordinare anche VF4016])	YCC01-MSED3
Cavo di 3 m per collegare il modulo di pesatura alla scatola dell'elettronica, per i modelli Cubis® con precisione di lettura di 0,01 mg   0,001 mg   0,0001 mg	YCC01-MSM3
Cavo d'installazione per display, 3 m, per i modelli Cubis®, per installare l'unità di visualizzazione e comando separata dal modulo di pesatura	VF4016
Cavo di connessione RS232C per il collegamento a PC con interfaccia COM a 9 pin, lunghezza 1,5 m	7357314
Software SartoCollect per la comunicazione dati tra bilancia e PC	YSC02

### Unità di visualizzazione ed elementi di input | output

Unità di visualizzazione e comando MSA con display grafico TFT a colori e touch screen	YAC01MSA
Unità di visualizzazione e comando MSE con display a cristalli liquidi retroilluminato con tasti tattili	YAC01MSE
Unità di visualizzazione e comando MSU con display grafico retroilluminato nero bianco e tasti di navigazione tattili	YAC01MSU
Lettore di codici a barre con cavo di collegamento, ampiezza di lettura 120 mm	YBR03PS2
Comando a pedale per l'attivazione della funzione di stampa, taratura o tasto funzione; selezione tramite menu, completo di connettore a T	YFS01
Sensore a infrarossi per l'attivazione senza contatto della funzione (ad es. comando della protezione anticorrente)	YHS01MS
Comando a mano per l'attivazione della funzione di stampa, taratura o tasto funzione; selezione tramite menu, completo di connettore a T	YHS02
Comando a pedale per le funzioni di apertura   chiusura della protezione anticorrente (solo in combinazione con le protezioni anticorrente DA e DI), taratura e stampa	YPE01RC
Display supplementare, a cristalli liquidi, grandezza delle cifre di 13 mm, retroilluminato	YRD03Z
Display di controllo a 3 segmenti, rosso - verde - rosso, per pesate di controllo + - , completo di connettore a T	YRD11Z

**Software e hardware per la calibrazione di pipette**

Kit per calibrazione pipette (hardware) per i modelli con precisione di lettura di 0,1 mg e 0,01 mg Comprende trappola di evaporazione e tutti gli adattatori richiesti.	YCP04MS
Kit per calibrazione pipette (hardware) per il modulo di pesatura delle bilance micro 6.6S e 3.6P Comprende trappola di evaporazione e tutti gli adattatori richiesti.	VF988
Software per calibrazione pipette, Pipette Tracker. Software e manuale d'uso solo in lingua inglese.	YCP04-PT
Software per calibrazione pipette, Pipette Tracker Pro. Per l'utilizzo in settori regolamentati, predisposto per il collegamento in rete e la convalida, in conformità alla normativa 21 CFR Parte 11. Software e manuale d'uso solo in lingua inglese.	YCP04-PTPro
Documentazione base per la convalida (IQ, OQ) della versione Pipette Tracker PRO. Tutti i documenti sono solo in lingua inglese.	YCP04-VTK

**Bilance per filtri e accessori antistatici**

Piatto di pesata antistatico, Ø 130 mm, per moduli di pesatura con precisione di lettura di 0,1 mg o 0,01 mg	YWP01MS
Piattello per filtri, Ø 75 mm, per i modelli di bilance micro e ultramicro (moduli di pesatura 6.6S, 2.7S; solo con la protezione anticorrente DF)	VF2562
Piattello per filtri, Ø 90 mm, per i modelli di bilance micro e ultramicro (moduli di pesatura 6.6S, 2.7S; solo con la protezione anticorrente DF)	VF2880
Soffiatrice di ionizzazione per eliminare le cariche elettrostatiche presenti su campioni o sui contenitori di campioni	YIB01-ODR
Barra di ionizzazione Stat-Pen per eliminare le cariche elettrostatiche su campioni e filtri	YSTP01

**Applicazioni specifiche**

Set per la determinazione della densità di solidi e liquidi per moduli di pesatura con precisione di lettura < 1 mg	YDK01MS
Set per la determinazione della densità di solidi e liquidi per moduli di pesatura con precisione di lettura = 1 mg	YDK02MS
Q-Grip, supporto flessibile per contenitori e filtri fino a 120 mm di diametro (sostituisce il piatto di pesata originale; per modelli Cubis® con precisione di lettura di 0,01 e 0,1 mg)	YFH01MS
Piatto di pesata a griglia Q-Grid per i modelli Cubis® con precisione di lettura di 10 mg o 100 mg per pesare in cappe da laboratorio, cabine di sicurezza per la pesatura o cappe di sicurezza biologica (minore superficie del piatto di pesata esposta alle correnti; sostituisce il piatto di pesata standard)	YWP03MS

**Tavoli di pesatura**

Tavolo di pesatura in pietra artificiale dotato di ammortizzatori di vibrazione	YWT03
Mensola a parete	YWT04
Tavolo di pesatura in legno con pietra artificiale per pesare con precisione e affidabilità	YWT09

**Accessori per la pesatura**

Navicella di pesata in acciaio cromato, 90 × 32 × 8 mm	641214
Navicelle di pesata in alluminio, 4,5 mg (250 pezzi) per modelli di bilance micro e ultramicro	6565-250
Navicelle di pesata in alluminio, 52 mg (50 pezzi) per modelli di bilance micro e ultramicro	6566-50
Colonnina per moduli di pesatura per bilance di precisione da 10   100 mg per l'installazione sopraelevata delle unità di visualizzazione e comando MSE, MSU, MSA	YDH01MS
Colonnina per moduli di pesatura per bilance di precisione con precisione di lettura di 100 mg   1 g e capacità di pesata ≥ 20 kg, per l'installazione sopraelevata delle unità di visualizzazione e comando MSE, MSU, MSA	YDH02MS
Gancio per pesare da sotto la bilancia per moduli di pesatura per bilance di precisione con precisione di lettura di 100 mg   1 g e capacità di pesata ≥ 20 kg (non per i modelli omologati, contrassegni CE)	69EA0040

Il marchio depositato e il logo per la tecnologia wireless *Bluetooth*® sono di proprietà di *Bluetooth*® SIG Inc. L'utilizzo di questo marchio o della denominazione commerciale da parte di Sartorius AG è concesso in licenza. Tutti gli altri marchi e le denominazioni commerciali appartengono ai rispettivi proprietari.

# Comparatori di massa manuali Cubis<sup>®</sup> MCM

Fino a 1 kg



Codici d'ordine con sensori climatici non calibrati	MCM6.7	MCM36	MCM66	MCM106
Codici d'ordine con sensori climatici calibrati e certificato DAkkS	MCM6.7-DAkkS	MCM36-DAkkS	MCM66-DAkkS	MCM106-DAkkS
Design	1	2	2	2
Portata massima	6,1 g	31 g	61 g	111 g
Precisione di lettura	0,1 µg	1 µg	1 µg	1 µg
Campo applicativo	0 – 6 g	0 – 30 g	0 – 60 g	0 – 111 g
<b>Ripetibilità s</b>				
Con condizioni ottimali <sup>1)</sup>	0,15 µg	1 µg	1 µg	1 µg
Con condizioni standard E <sup>2)</sup>	0,3 µg	1,5 µg	2 µg	2 µg
Con 1/3 del carico <sup>2)</sup>	0,2 µg			
Con 1/10 del carico <sup>2)</sup>		0,7 µg	0,7 µg	0,7 µg
Con condizioni standard F <sup>3)</sup>	0,6 µg	4 µg	5 µg	5 µg
Campo di pesata   taratura elettr.	6,1 g	31 g	61 g	61 g
Pesi di sostituzione				50 g
Linearità	1 µg	6 µg	8 µg	8 µg
Errore di eccentricità del carico	0,25 µg/mm	1 µg/mm	1 µg/mm	1 µg/mm
Tempo di risposta	10 s	3 s	3 s	5 s
Tempo di ciclo (ABA)	90 s	90 s	90 s	90 s
<b>Dotazione di base</b>				
Interfacce dati	RS232C, USB, Ethernet, scheda SD (opzionali RS232C, PS2, Bluetooth <sup>®</sup> )			
Protezione anticorrente	•	•	•	•
Programmi applicativi aggiuntivi	Pesata, Commutazione delle unità, Identificazione individuale, Determinazione della densità, Statistica			
Dispositivo per pesare da sotto la bilancia	•	•	•	•
Sensori climatici	Integrati nella protezione anticorrente			
<b>Accessori opzionali</b>				
Peso di taratura	5 g   E2 YCW352-00	20 g   E2 YCW422-00	50 g   E2 YCW452-00	50 g   E2 YCW452-00
Modulo climatico	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC
Modulo climatico tarato	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS
2° protezione anticorrente	YDS20C	YDS24C	YDS24C	YDS24C
Tavolo di pesatura	YWT03	YWT03	YWT03	YWT03
<b>Dimensioni</b>				
Dimensioni del piatto di pesata	Ø 16 mm	Ø 30 mm	Ø 30 mm	Ø 50 mm
Dimensioni max. dell'oggetto (D×A)	16×70 mm	30×120 mm	30×120 mm	50×120 mm
Cella di pesatura (L×P×A)	122×343×141 mm	222×431×301 mm	222×431×301 mm	222×431×301 mm
Unità elettronica (L×P×A)	239×320×56 mm	239×320×56 mm	239×320×56 mm	239×320×56 mm

La ripetibilità equivale allo scarto tipo "s" calcolato da 5 cicli ABA, in

<sup>1)</sup> Condizioni ottimali: mediante misurazione automatica senza l'influenza dell'operatore eseguita in un laboratorio in condizioni E1, su una piastra di pesatura in pietra separata, senza correnti d'aria dall'alto.

<sup>2)</sup> Condizioni standard E: mediante misurazione manuale in un laboratorio in condizioni E1, su una piastra di pesatura in pietra, separata, senza correnti d'aria dall'alto

<sup>3)</sup> Condizioni standard F: mediante misurazione manuale in un laboratorio in condizioni F1, su una piastra di pesatura in pietra, non separata, con condizionatore d'aria e minime correnti d'aria dall'alto



Codici d'ordine con sensori climatici non calibrati	<b>MCM605</b>	<b>MCM1005</b>	<b>MCM1004</b>
Codici d'ordine con sensori climatici calibrati e certificato DAkkS	<b>MCM605-DAkkS</b>	<b>MCM1005-DAkkS</b>	<b>MCM1004-DAkkS</b>
Design	3	3	3
Portata massima	610 g	1.110 g	1.110 g
Precisione di lettura	0,01 mg	0,01 mg	0,1 mg
Campo applicativo	0 – 610 g	0 – 1.110 g	0 – 1.110 g
<b>Ripetibilità s</b>			
Con condizioni ottimali <sup>1)</sup>	10 µg	15 µg	0,05 mg
Con condizioni standard E <sup>2)</sup>	20 µg	20 µg	0,07 mg
Con 1/3 del carico <sup>2)</sup>	15 µg		
Con 1/10 del carico <sup>2)</sup>	10 µg	15 µg	0,05 mg
Con condizioni standard F <sup>3)</sup>	30 µg	50 µg	0,2 mg
Campo di pesata   taratura elettr.	610 g	610 g	610 g
Pesi di sostituzione		500 g	500 g
Linearità	100 µg	100 µg   600 g	0,1 mg   600 g
Errore di eccentricità del carico	10 µg / mm	15 µg / mm	30 µg / mm
Tempo di risposta	5 s	5 s	3 s
Tempo di ciclo (ABA)	90 s	90 s	90 s
<b>Dotazione di base</b>			
Interfacce dati	RS232C, USB, Ethernet, scheda SD (opzionali RS232C, PS2, Bluetooth®)		
Protezione anticorrente	•	•	•
Programmi applicativi aggiuntivi	Pesata, Commutazione delle unità, Identificazione individuale, Determinazione della densità, Statistica		
Dispositivo per pesare da sotto la bilancia	•	•	•
Sensori climatici	Integrati nella protezione anticorrente		
<b>Accessori opzionali</b>			
Peso di taratura	500 g   E2 YCW552-00	500 g   E2 YCW552-00	500 g   E2 YCW552-00
Modulo climatico	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC
Modulo climatico tarato	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS
2° protezione anticorrente	YDS24C	YDS24C	YDS24C
Tavolo di pesatura	YWT03	YWT03	YWT03
<b>Dimensioni</b>			
Dimensioni del piatto di pesata	Ø 90 mm	Ø 90 mm	Ø 90 mm
Dimensioni max. dell'oggetto (D×A)	135 × 140 mm	135 × 140 mm	135 × 140 mm
Cella di pesatura (L×P×A)	222 × 431 × 301 mm	222 × 431 × 301 mm	222 × 431 × 301 mm
Unità elettronica (L×P×A)	239 × 320 × 56 mm	239 × 320 × 56 mm	239 × 320 × 56 mm

La ripetibilità equivale allo scarto tipo "s" calcolato da 5 cicli ABA, in

<sup>1)</sup> Condizioni ottimali: mediante misurazione automatica senza l'influenza dell'operatore eseguita in un laboratorio in condizioni E1, su una piastra di pesatura in pietra separata, senza correnti d'aria dall'alto.

<sup>2)</sup> Condizioni standard E: mediante misurazione manuale in un laboratorio in condizioni E1, su una piastra di pesatura in pietra separata, senza correnti d'aria dall'alto

<sup>3)</sup> Condizioni standard F: mediante misurazione manuale in un laboratorio in condizioni F1, su una piastra di pesatura in pietra non separata, con condizionatore d'aria e minime correnti d'aria dall'alto



# Comparatori di massa manuali Cubis<sup>®</sup> MCM

2 kg – 10 kg



Codici d'ordine con sensori climatici non calibrati	MCM2004	MCM5004	MCM5003	MCM10K3
Codici d'ordine con sensori climatici calibrati e certificato DAkkS	MCM2004-DAkkS	MCM5004-DAkkS	MCM5003-DAkkS	MCM10K3-DAkkS
Design	4	4	4	5
Portata massima	2.500 g	5.100 g	5.100 g	11 kg
Precisione di lettura	0,1 mg	0,1 mg	1 mg	1 mg
Campo applicativo	0 – 2.500 g	0 – 5.100 g	0 – 5.100 g	0 – 11 kg
<b>Ripetibilità s</b>				
Con condizioni ottimali <sup>1)</sup>	0,05 mg	0,3 mg	0,5 mg	0,8 mg
Con condizioni standard E <sup>2)</sup>	0,1 mg	0,5 mg	0,8 mg	1 mg
Con 1/3 del carico <sup>2)</sup>				
Con 1/10 del carico <sup>2)</sup>	0,07 mg	0,3 mg	0,5 mg	0,8 mg
Con condizioni standard F <sup>3)</sup>	0,3 mg	0,8 mg	1,5 mg	3 mg
Campo di pesata   taratura elettr.	2.500 g	5.100 g	5.100 g	11 kg
Pesi di sostituzione		50 g		
Linearità	1 mg	2 mg	3 mg	6 mg
Errore di eccentricità del carico	30 µg/mm	151 µg/mm	300 µg/mm	0,5 mg/mm
Tempo di risposta	3 s	3 s	3 s	3 s
Tempo di ciclo (ABA)	90 s	90 s	90 s	90 s
<b>Dotazione di base</b>				
Interfacce dati	RS232C, USB, Ethernet, scheda SD (opzionali RS232C, PS2, Bluetooth <sup>®</sup> )			
Protezione anticorrente	•	•	•	
Programmi applicativi aggiuntivi	Pesata, Commutazione delle unità, Identificazione individuale, Determinazione della densità, Statistica			
Dispositivo per pesare da sotto la bilancia	•	•	•	•
Sensore climatico	Integrati nella protezione anticorrente			Collegabile esternamente
<b>Accessori opzionali</b>				
Peso di taratura	2 kg   E2 YCW622-00	5 kg   E2 YCW652-00	5 kg   E2 YCW652-00	10 kg   E2 YCW712-00
Modulo climatico	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC
Modulo climatico tarato	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS
2° protezione anticorrente	YDS24C	YDS24C	YDS24C	YDS24C
Tavolo di pesatura	YWT03	YWT03	YWT03	YWT03
Maniglia di sollevamento per 10 kg				YAW51
Maniglia di sollevamento per 20 kg				
<b>Dimensioni</b>				
Dim. del piatto di pesata (L×P)	136×136 mm	136×136 mm	136×136 mm	200×200 mm
Dimensioni max. dell'oggetto (D×A)	130×200 mm	130×200 mm	130×200 mm	
Cella di pesatura (L×P×A)	240×276×373 mm	240×276×373 mm	240×276×373 mm	240×276×102 mm
Unità elettronica (L×P×A)	239×320×56 mm	239×320×56 mm	239×320×56 mm	239×320×56 mm

La ripetibilità equivale allo scarto tipo "s" calcolato da 5 cicli ABA, in

<sup>1)</sup> Condizioni ottimali: mediante misurazione automatica senza l'influenza dell'operatore eseguita in un laboratorio in condizioni E1, su una piastra di pesatura in pietra separata, senza correnti d'aria dall'alto.

<sup>2)</sup> Condizioni standard E: mediante misurazione manuale in un laboratorio in condizioni E1, su una piastra di pesatura in pietra separata, senza correnti d'aria dall'alto

<sup>3)</sup> Condizioni standard F: mediante misurazione manuale in un laboratorio in condizioni F1, su una piastra di pesatura in pietra non separata, con condizionatore d'aria e minime correnti d'aria dall'alto

# Comparatori di massa manuali Cubis® MCM

40 kg – 60 kg



Codici d'ordine con sensori climatici non calibrati	MCM40K3	MCM60K3	MCM60K2
Codici d'ordine con sensori climatici calibrati e certificato DAkkS	MCM40K3-DAkkS	MCM60K3-DAkkS	MCM60K2-DAkkS
Design	6	6	6
Portata massima	41 kg	64 kg	64 kg
Precisione di lettura	1 mg	2 mg	10 mg
Campo applicativo	0 – 41 kg	0 – 64 kg	0 – 64 kg
<b>Ripetibilità s</b>			
Con condizioni ottimali <sup>1)</sup>	2 mg	4 mg	6 mg
Con condizioni standard E <sup>2)</sup>	3 mg	6 mg	10 mg
Con 1/3 del carico <sup>2)</sup>			
Con 1/10 del carico <sup>2)</sup>	2 mg	4 mg	
Con condizioni standard F <sup>3)</sup>	6 mg	10 mg	25 mg
Campo di pesata   taratura elettr.	41 kg	64 kg	64 kg
Linearità	20 mg	40 mg	50 mg
Errore di eccentricità del carico	3,5 mg/mm	3,5 mg/mm	3,5 mg/mm
Tempo di risposta	5 s	5 s	5 s
Tempo di ciclo (ABA)	120 s	120 s	120 s
<b>Dotazione di base</b>			
Interfacce dati	RS232C, USB, Ethernet, scheda SD (opzionali RS232C, PS2, Bluetooth®)		
Programmi applicativi aggiuntivi	Pesata, Commutazione delle unità, Identificazione individuale, Determinazione della densità, Statistica		
Dispositivo per pesare da sotto la bilancia	Con accessorio opz. 69EA0040	Con accessorio opz. 69EA0040	Con accessorio opz. 69EA0040
Sensore climatico	Collegabile esternamente		
<b>Accessori opzionali</b>			
Peso di taratura	20 kg   E2 YCW722-00	50 kg   E2 YCW752-00	50 kg   E2 YCW752-00
Modulo climatico	YMC20MC	YMC20MC	YMC20MC
Modulo climatico tarato	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS	YMC20MC-DAkkS
2° protezione anticorrente	YDS05C   YDS03C	YDS05C   YDS03C	YDS05C   YDS03C
Maniglia di sollevamento per 10 kg	YAW51	YAW51	YAW51
Maniglia di sollevamento per 20 kg	YAW52	YAW52	YAW52
Maniglia di sollevamento per 50 kg		YAW53	YAW53
Paranco a catena		YLD01C	YLD01C
Pinza per peso con maniglia		YLD02C	YLD02C
Colonnina da pavimento in acciaio inox			
<b>Dimensioni</b>			
Dim. del piatto di pesata (L×P)	400×300 mm	400×300 mm	400×300 mm
Cella di pesatura (L×P×A)	400×326×126 mm	400×326×126 mm	400×326×126 mm
Unità elettronica (L×P×A)	239×320×56 mm	239×320×56 mm	239×320×56 mm

La ripetibilità equivale allo scarto tipo "s" calcolato da 5 cicli ABA, in

<sup>1)</sup> Condizioni ottimali: mediante misurazione automatica senza l'influenza dell'operatore eseguita in un laboratorio in condizioni E1, su una piastra di pesatura in pietra separata, senza correnti d'aria dall'alto.

<sup>2)</sup> Condizioni standard E: mediante misurazione manuale in un laboratorio in condizioni E1, su una piastra di pesatura in pietra, separata, senza correnti d'aria dall'alto

<sup>3)</sup> Condizioni standard F: mediante misurazione manuale in un laboratorio in condizioni F1, su una piastra di pesatura in pietra, non separata, con condizionatore d'aria e minime correnti d'aria dall'alto

### Accessori per i comparatori di massa manuali Cubis® MCM

Modulo climatico, non tarato, per tutti modelli MCM	YCM20MC
Taratura di un modulo climatico YCM20MC con certificato di taratura DAkkS	YCM20DAkkS
Modulo climatico con certificato di taratura DAkkS per tutti modelli MCM	YCM20MC-DAkkS
Gancio per pesare da sotto l'apparecchio per i modelli MCM40K3, MCM60K3, MCM60K2, MCM40K3-DAkkS, MCM60K3-DAkkS e MCM60K2-DAkkS	69EA0040
Torretta per il modulo climatico YCM20MC, collegabile ai seguenti modelli: MCM10K3, MCM40K3, MCM60K3, MCM60K2, MCM10K3-DAkkS, MCM40K3-DAkkS, MCM60K3-DAkkS e MCM60K2-DAkkS, cavo di collegamento incluso.	Torretta per YCM20MC



# Sales and Service Contacts

For further contacts, visit [www.sartorius.com](http://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](mailto: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](http://www.sartorius.com)