



## Balances micro et ultra-micro

La plus haute précision  
pour les quantités  
les plus infimes



## Sartorius SE2 et ME5 : la précision maximale pour peser les quantités les plus infimes

### Balances micro et ultra-micro Sartorius : le meilleur choix pour peser de très petites quantités d'échantillons.

Pour cette nouvelle génération de micro-balances, Sartorius accorde une priorité absolue à la technologie de pesage dont la qualité ne doit tolérer aucun compromis : des résultats obtenus avec une rapidité incomparable et une répétabilité exceptionnelle permettent de répondre aux exigences de précision les plus élevées et sont parfaitement conformes à la législation et aux systèmes de management de la qualité.

### Des temps de mesure à vous couper le souffle

Une durée de stabilisation de seulement 10 secondes raccourcit considérablement les processus de pesée. De plus, la résolution totale sur toute l'étendue de pesée de 0,1 µg à 2,1 g sur la balance SE2 et de 1 µg à 5,1 g sur ME5 facilite particulièrement les opérations de pesage. En particulier lors de travaux de routine, cela représente un gain de temps précieux pour chaque échantillon.

### Un paravent avec fonction d'apprentissage

Le paravent motorisé entièrement en verre ne comprend aucune structure en métal ou autre matériau qui puisse empêcher de voir correctement l'échantillon. Un revêtement spécial antistatique du verre permet d'éliminer l'électricité statique de l'échantillon. Tous les éléments du paravent peuvent être retirés en un tournemain pour permettre un nettoyage facile et rapide. De plus, grâce à la fonction d'apprentissage intelligente, il est possible d'adapter le paravent au déroulement du travail sur une simple pression de touche. L'agencement ergonomique de l'unité de commande munie de grandes touches latérales accélère encore le rythme de travail.

### Une unité de commande ergonomique

L'afficheur graphique rétroéclairé assure une représentation à fort contraste de toutes les saisies de textes et une lisibilité parfaite des résultats de pesée. Les touches ergonomiques du clavier dont la surface résiste à une utilisation répétée offrent toute la sûreté nécessaire lors du déclenchement des fonctions.

### L'instrument de contrôle parfait

Une aide idéale lors de l'utilisation dans des systèmes de management de la qualité : la fonction isoCAL de calibrage et d'ajustage entièrement automatique qui est déclenchée par un changement de la température ambiante ou après un intervalle de temps prédéfini de manière interne ou par l'opérateur donne à l'utilisateur la garantie de travailler constamment avec la précision la plus élevée possible. L'édition de procès-verbaux conformes aux normes ISO | BPL et librement configurables, la mémoire des procès-verbaux d'ajustage et la fonction SQmin de contrôle de la pesée minimale conformément aux exigences de l'USP sont des conditions primordiales permettant d'assurer une sécurité absolue.

### Une multiplicité d'applications en série

En tout 14 programmes d'application font partie intégrante de nos microbalances haut de gamme. En plus des applications standard habituelles en laboratoire, des programmes tels que la correction de la poussée aérostatique permettant d'obtenir des résultats très précis ou encore la détermination du diamètre de fils extrêmement fins sont particulièrement intéressants dans le secteur du micropesage. Un programme de pesée par différence conçu pour 999 échantillons avec identification des échantillons et des lots ainsi qu'un programme statistique complet offrent tout le confort nécessaire pour une exploitation fiable et rapide des résultats. Le calcul de facteur des valeurs de pesée ou des fonctions dépendant d'un critère de temps viennent encore compléter ces programmes.

### Des spécialistes pour une opération de pesée bien particulière

Les modèles SE2-F et ME5-F sont spécialement conçus pour peser avec une extrême précision des filtres d'une taille pouvant atteindre 90 mm. Equipés d'un paravent plat spécial en acier inoxydable, ces modèles réduisent à un minimum les effets électrostatiques lors du pesage de filtres. Afin que le travail se déroule rapidement et de manière ergonomique, le paravent est équipé d'un couvercle rotatif à fonctionnement manuel (facile à adapter aux gauchers comme aux droitiers). Des plateaux de pesée de différents diamètres (50 mm en série / 75 mm et 90 mm en option) pour différentes tailles de filtres permettent d'adapter à la perfection et avec flexibilité les balances SE2-F et ME5-F à l'utilisation à laquelle elles sont destinées.

Tous les balances micro et ultra-micro sont équipées de l'interface de communication RS232C et d'une interface d'imprimante supplémentaire.



## Microbalance Sartorius Expert LE26P : une microbalance «entre deux mondes»

Avec la nouvelle Expert LE26P, Sartorius propose une microbalance destinée à combler la lacune qui existait jusqu'à présent entre une précision abordable et une précision répondant aux exigences de la Pharmacopée américaine (USP) concernant la quantité minimale de l'échantillon. La précision de la quantité minimale pouvant être obtenue avec cette balance se trouve exactement entre celle des onéreuses microbalances à résolution très élevée et celle des balances semi-micro classiques.

La balance LE26P dispose d'une étendue de pesée structurée : une étendue fine avec une précision de lecture de 2 µg à 5 g et une autre étendue avec une précision de lecture de 10 µg à 21 g. L'étendue fine est mobile, c'est-à-dire qu'après avoir taré un récipient pesant jusqu'à 21 g, vous disposez toujours de l'entière résolution même si vous utilisez des récipients relativement grands. Ainsi, la microbalance LE26P est idéale pour peser de petites quantités d'échantillon dans des récipients lourds, comme c'est souvent le cas lors d'opérations d'incinération destinées à déterminer le poids résiduel.

De par son aspect extérieur, la «petite dernière» de la série Sartorius Expert s'intègre parfaitement dans le design raffiné de cette série de balances haut de gamme. Et si vous y regardez de plus près, vous vous apercevrez également que ses «qualités internes» s'inscrivent dans la lignée de toute la série LE et qu'en outre elle offre un rapport qualité-prix exceptionnel pour une balance ayant la plus haute résolution de cette série.

### Un système de pesée incomparable

Incomparable est bien le seul mot qui convienne car vous ne trouverez un système semblable nulle part ailleurs. La balance LE26P est équipée d'un système de pesée monolithique à résolution élevée breveté par Sartorius, une innovation pour les microbalances, que la concurrence n'a toujours pas été en mesure d'égaliser. Dans le domaine des microbalances tout particulièrement, il est important de limiter au maximum les facteurs ambiants susceptibles d'influer sur le résultat de pesée, comme par exemple les variations de température. Le système de pesée monolithique n'étant constitué que d'un seul matériau, un alliage en aluminium de grande qualité, les problèmes de dilatation causés par les variations de température lorsqu'on utilise différents matériaux sont éliminés directement à la source. Des résultats de pesée toujours fiables et extrêmement précis ainsi qu'une qualité exceptionnelle et durable sont les caractéristiques qui distinguent clairement la LE26P qui n'a pas besoin de recourir à des «gadgets» qui ne font qu'augmenter les prix.

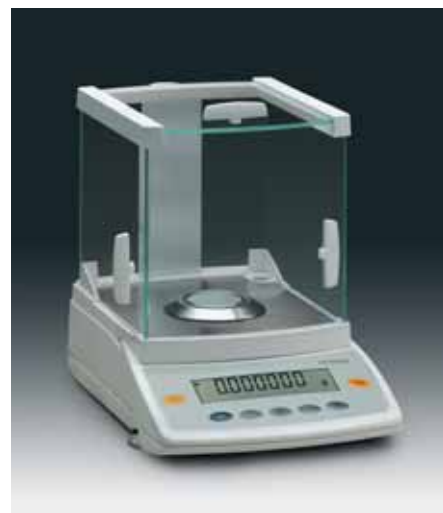
### Micropesage sur «macroplateau»

D'une taille exceptionnelle pour une microbalance, le plateau de pesée de 50 mm de diamètre offre suffisamment de place pour les récipients. De plus, le paravent entièrement en verre et de grandes dimensions permet d'accéder facilement à la chambre de pesée et de voir parfaitement l'intérieur. Il s'agit là d'un avantage non négligeable lorsque l'on manipule des échantillons minuscules au cours d'opérations de micropesage. Le grand espace libre autour du plateau de pesée permet de poser les échantillons à l'intérieur de la chambre de pesée pour les acclimater à la température.

### Une précision très élevée toujours garantie – grâce à isoCAL

Grâce à la fonction isoCAL de calibrage et d'ajustage automatique, la balance LE26P travaille toujours à un niveau de précision élevé en garantissant un calibrage et un ajustage entièrement automatiques à intervalles réguliers comme le prescrivent les systèmes d'assurance qualité. Chaque calibrage et ajustage ainsi que les données brutes et de mesure sont automatiquement enregistrés électroniquement et envoyés vers une imprimante (en option) ou vers un ordinateur connecté à l'interface de données RS232C de la balance. Les tickets imprimés contiennent également toutes les identifications obligatoires telles que la date, l'heure, le type d'appareil, le numéro de série et une zone pour la signature de l'opérateur.

De plus, l'équipement standard vous permet d'être flexible et d'adapter la balance LE26P à vos éventuelles nouvelles exigences. Les microbalances sont équipées des programmes d'application suivants : pesée en pourcentage, formulation total net, pesée dynamique et commutation entre deux unités.





## La microbalance Sartorius Competence CP2P : pour bien débuter dans le monde du micropesage

Notre nouvelle microbalance Competence est spécialement conçue pour les utilisateurs qui ne travaillent pas avec de grandes quantités d'échantillons et qui ne pèsent qu'occasionnellement des substances infimes au microgramme près. Il s'agit donc d'un modèle « entrée de gamme » d'un rapport qualité-prix incomparable. La nouvelle structure de l'interface utilisateur, le poids interne motorisé et le nouveau paravent en verre qui offre une fonctionnalité optimale représentent de véritables progrès pour l'utilisateur.

**Le micropesage n'a jamais été aussi facile**  
Notre système de pesée monolithique utilisé pour la première fois dans une microbalance combine une fiabilité et une précision maximales des résultats de pesée avec des temps de mesure très courts. De plus, la robuste construction des balances équipées de cette technologie constitue un avantage très convaincant pour cette catégorie d'appareils.

### Notre programme en cinq points pour une qualité optimale

La structure PolyRange de l'étendue de pesée avec 0,5 | 1 | 2 g et des précisions de lecture de 1 | 2 | 5 µg permet, grâce à l'étendue fine réglable, de toujours peser dans la meilleure gamme de résolution même avec des récipients de tare plus lourds.

Le calibrage et l'ajustage automatiques avec un poids interne motorisé activé sur simple pression de touche vous garantissent de toujours travailler avec la précision la plus élevée.

Le nouveau paravent en verre à fonctionnement manuel facilite énormément la manipulation de très petits échantillons. Les portes à ouverture facile et l'accès optimal à la chambre de pesée permettent de travailler rapidement et de manière ergonomique avec des quantités microscopiques.

La qualité des surfaces métalliques de la chambre de pesée ainsi que la surface de travail en acier inoxydable garantissent une hygiène parfaite de la microbalance et permettent de répondre sans problèmes aux sévères exigences de propreté dans le domaine du micropesage.

La simplicité d'utilisation qui a fait le succès des balances de laboratoire de la série Sartorius Competence constitue un autre avantage de ces microbalances et assure une manipulation ergonomique et sans erreur, deux aspects primordiaux lors du micropesage d'échantillons.

Profitez de notre compétence dans le domaine du micropesage afin de répondre aux exigences de sécurité requises dans les systèmes de management de la qualité. Avec la microbalance Sartorius Competence CP2P, vous investirez dans une qualité de travail et de résultat d'un niveau incomparable.

### Une taille particulière pour le pesage de filtres

Voilà ce que vous offre le modèle CP2P-F lorsque vous voulez déterminer des résidus de particules. Grâce à une coupelle pour filtres munie d'un couvercle séparé, la balance CP2P-F pèse sans problèmes (et sans effets électrostatiques négatifs) des filtres dont la taille peut aller jusqu'à 120 mm de diamètre. Le paravent plat en acier inoxydable permet un travail rapide et simple et répond de manière optimale aux exigences élevées en matière de propreté.



## La gamme

Modèle	SE2	ME5	MC21S	LE26P
Structure de l'étendue de pesée	SuperRange	SuperRange	SuperRange	PolyRange
Etendue de pesée	g 2,1	5,1	21	5   21
Précision de lecture	µg 0,1	1	1	2   10
Etendue de tarage (soustractive)	g 2,1	5,1	21	21
Répétabilité Etendues de pesée	µg ± 0,25 g	± 1	± 2	± 4
Ecart de linéarité max.	µg ± 0,9	± 4	± 15	± 8
Temps de réponse (typique)	s 10	10	10	10
Adaptation à l'environnement	4 échelons de filtrage optimisés	4 échelons de filtrage optimisés	4 échelons de filtrage optimisés	4 échelons de filtrage optimisés
Poids d'ajustage	interne   isoCAL	interne   isoCAL	interne   isoCAL	interne   isoCAL
Gamme de température ambiante autorisée	°C +5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40
Dimensions du plateau de pesée Ø	mm 20	30	30	50
Dimensions				
Capteur de pesée (LxPxH)	mm 122×315,5×121,5	122×315,5×121,5	219×408×318	213×342×270
Unité électronique (LxPxH)	mm 254×320×106	254×320×106	213×306×106,5	134×51×155
Chambre de pesée (LxPxH)	mm Ø 80×H 77	Ø 80×H 77	195×155×260	206×242×178
Poids net (environ)				
Capteur de pesée	kg 3,3	3,3	11,1	6,5
Unité électronique	kg 3,5	3,5	3,1	1,1
Interface de données	RS232C + imprimante	RS232C + imprimante	RS232C	RS232C
Modèle pour utilisation en usage réglementé <sup>1)</sup>	SE2-OCE	ME5-OCE	-	LE26P-OCE
Plage d'utilisation selon la réglementation de la vérification des poids et mesures <sup>2)</sup>	g 0,00001 – 2,1	0,0001 – 5,1	-	0,0002 – 21

<sup>1)</sup> Dans l'Union Européenne et dans les Etats signataires

<sup>2)</sup> Directive 90/384/CEE pour les instruments de pesage à fonctionnement non automatique

\* avec plateau standard Ø 20 mm

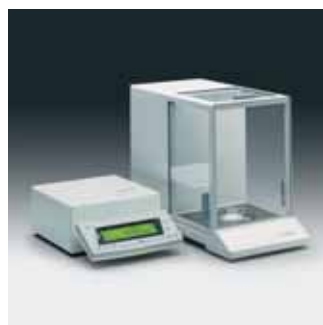
\*\* avec plateau standard Ø 30 mm

La balance ultra-micro de pointe avec résolution totale de 0,1 µg sur toute l'étendue de pesée jusqu'à 2,1 g.

La microbalance avec paravent en verre pratique et résolution totale de 1 µg sur toute l'étendue de pesée de 5,1 g.

Une merveille du pesage avec résolution totale de 1 µg sur toute l'étendue de pesée jusqu'à 21 g et paravent à fonctionnement manuel.

La microbalance idéale pour de petites quantités d'échantillons et de grands récipients. Avec une étendue fine mobile d'une précision de lecture de 2 µg jusqu'à une portée de 5 g et avec une étendue de pesée électronique jusqu'à 21 g.



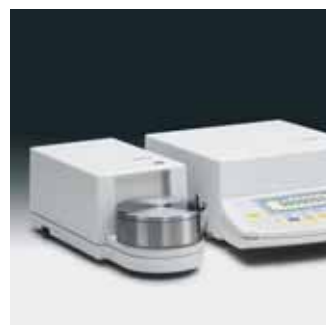
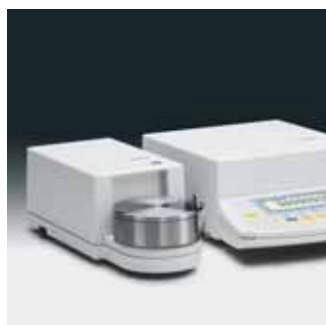
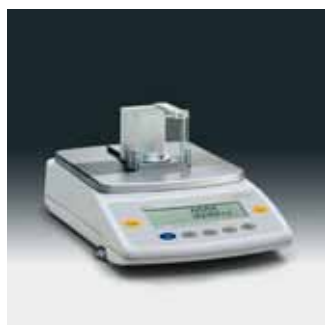
CP2P	Balance pour filtres SE2-F	Balance pour filtres ME5-F	Balance pour filtres CP2P-F
PolyRange	SuperRange	SuperRange	PolyRange
0,5   1   2	2,1	5,1	0,5   1   2
1   2   5	0,1	1	1   2   5
2	2,1	5,1	2
± 1   2   3 0,5   1   2	± 0,25*	± 1**	± 2   3   4* 0,5   1   2
± 2   4   5	± 0,9*	± 4**	± 2   4   5*
10	10*	10**	10*
4 échelons de filtrage optimisés	4 échelons de filtrage optimisés	4 échelons de filtrage optimisés	4 échelons de filtrage optimisés
interne	interne   isoCAL	interne   isoCAL	interne
+5...+40	+5...+40	+5...+40	+5...+40
20	50 ou 20 (75 et 90 en option)	50 ou 30 (75 et 90 en option)	120 ou 20
213×342×151	122×318×106	122×318×106	213×342×115
-	254×320×106	254×320×106	-
54×49,5×55,5	∅ 106 ×H 40	∅ 106 ×H 40	H 12
4,35	4,2	4,2	5,0
-	3,5	3,5	-
RS232C	RS232C + imprimante	RS232C + imprimante	RS232C
-	-	-	-
-	-	-	-

L'économique. Avec une étendue fine réglable d'une résolution de 1 µg et une étendue de pesée électronique jusqu'à 2 g.

La balance ultra-micro pour filtres avec une résolution totale de 0,1 µg à 2,1 g, spécialement conçue pour peser des filtres de 50 mm de diamètre (en option jusqu'à ∅ 90 mm de diamètre).

La microbalance pour filtres avec une résolution totale de 1 µg à 5,1 g, spécialement conçue pour peser des filtres de 50 mm de diamètre (en option jusqu'à ∅ 90 mm de diamètre).

La balance pour filtres spécialement conçue pour la détermination pratique et très précise de dépôts résiduels sur des filtres d'un diamètre allant jusqu'à ∅ 120 mm.



## Accessoires des balances micro et ultra-micro

Modèle	SE2	ME5	MC21S	LE26P	CP2P
Imprimante Data Print	YDP03-OCE	YDP03-OCE	YDP03-OCE	YDP03-OCE	YDP03-OCE
Afficheur à distance	YRD02Z	YRD02Z	YRD02Z	YRD02Z	YRD02Z
Valise de transport					YDB01M
Table de pesée (en bois avec bloc de pierre encastré)	YWT01	YWT01	YWT01	YWT01	YWT01
Table de pesée entièrement en pierre	YWT03	YWT03	YWT03	YWT03	YWT03
Jeu d'accumulateurs rechargeables	YRB05Z	YRB05Z	YRB05Z	YRB05Z	YRB05Z
Programme SartoConnect pour la détermination des valeurs de pesée dans un PC	YSC01	YSC01	YSC01	YSC01	YSC01
Dispositif de détermination de la masse volumique de l'air	*	YSS35	*		
Dispositif de calibrage de pipettes	*	*	*		
Pédale de commande pour fonctions paravent ouvert/fermé, tarage et impression	YPE01RC	YPE01RC			
Pédale de commande pour tare	YFS01	YFS01	YFS01	YFS01	YFS01
Souffleur ionisant pour éliminer les charges électrostatiques	YIB01-ODR	YIB01-ODR	YIB01-ODR	YIB01-ODR	YIB01-ODR
Sonde ionisante Stat-Pen pour neutraliser les charges électrostatiques sur les échantillons	YSTP01	YSTP01	YSTP01	YSTP01	YSTP01
<b>Modèle</b>	<b>SE2-F</b>	<b>ME5-F</b>	<b>CP2P-F</b>		
Imprimante Data Print	YDP03-OCE	YDP03-OCE	YDP03-OCE		
Afficheur à distance	YRD02Z	YRD02Z	YRD02Z		
Valise de transport			YDB01M		
Table de pesée (en bois avec bloc de pierre encastré)	YWT01	YWT01	YWT01		
Table de pesée entièrement en pierre	YWT03	YWT03	YWT03		
Programme SartoConnect pour la détermination des valeurs de pesée dans un PC	YSC01	YSC01	YSC01		
Pédale de commande pour tare	YFS01	YFS01	YFS01		
Souffleur ionisant pour éliminer les charges électrostatiques	YIB01-ODR	YIB01-ODR	YIB01-ODR		
Sonde ionisante Stat-Pen pour neutraliser les charges électrostatiques sur les échantillons	YSTP01	YSTP01	YSTP01		
Coupelle pour filtres Ø 75 mm	VF2562	VF2562			
Coupelle pour filtres Ø 90 mm	VF2880	VF2880			

\* sur demande

Sartorius S.A.S.  
4, rue Emile Baudot  
F-91127 Palaiseau Cedex  
Tél. +33.1.69.19.21.21  
Fax +33.1.69.20.09.22  
service.client@sartorius.com  
www.sartorius.com

S.A. Sartorius Technologies N.V.  
Luchthavenlaan 1-3  
B-1800 Volvoorde  
Tél. +32.2.756.06.70  
Fax +32.2.253.45.95  
info.belgium@sartorius.com  
www.sartorius.be

Sous réserve de modifications techniques.  
Imprimé en Allemagne sur papier non blanchi  
au chlore.  
W/sart-166a · G  
Publication No.: WMC1003-f05102  
Order No.: 98649-003-93