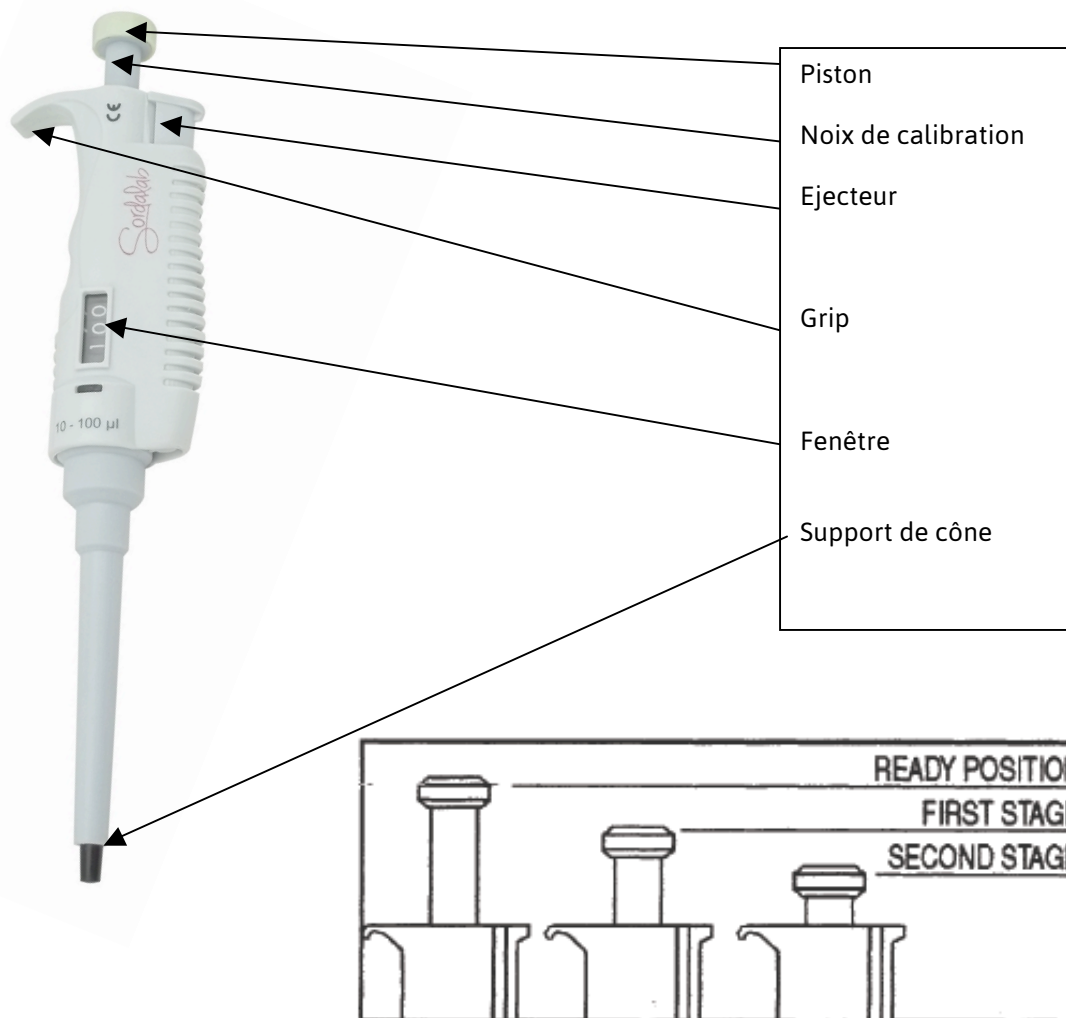


Micropipettes à volume fixe ou variable

Réf. VVCS



Les micropipettes sont des dispositifs scientifique utilisés pour la distribution de petites quantités de Liquides. Les parties mobiles sont composées d'acier et de plastique et il faut utiliser une pointe (ou cône) détachable pour contenir les échantillons.

Les micropipettes fonctionnent sur le principe du déplacement de l'air suivant ; formule :

$V = \pi r^2 h$; Où V est le volume désiré à pipeter.

DONNÉES TECHNIQUES

Toutes les pipettes sont étalonnées à 20 ° C avec de l'eau dégazée à double distillation conforme aux normes ISO 8655.

TECHNIQUES DE PIPETAGE STANDARD

Réglage général et fonctionnement

- Réglez le volume souhaité, visible dans la 'fenêtre' en faisant tourner le 'piston' (dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter et dans le sens antihoraire diminuer).
- Le réglage du volume correct est assuré par le son de clic à tous les incréments.

Étape 1. Appuyer sur le piston jusqu'au premier cran. Tremper la pointe dans la solution.

Étape 2. Relâchez lentement le piston pour reprendre la position initiale. La solution est maintenant dans la pointe de la micropipette.

Étape 3. Appuyez doucement sur le piston jusqu'au premier cran. La solution sera distribuée mais une petite quantité de liquide sera restée dans la pointe.

Étape 4. Après une pause appuyer sur le piston jusqu'au dernier cran. La petite quantité de liquide restante dans la pointe est alors expulsée.

Étape 5. Relâchez le piston pour reprendre position initiale.

TECHNIQUE INVERSÉE

Cette technique est recommandée pour des solutions moussantes et pendant le pipetage de très petits volumes.

Étape 1. Appuyez sur le piston jusqu'au deuxième cran, tremper la pointe dans la solution.

Étape 2. Relâchez le piston lentement pour remplir la pointe.

Étape 3. Appuyez sur le piston jusqu'au premier cran. La quantité de liquide désirée est expulsée. Jeter le liquide restant en appuyant jusqu'au deuxième cran dans la pointe dans le conteneur d'origine.

TECHNIQUE RÉPÉTITIVE

Étape 1. Appuyez sur le piston jusqu'au deuxième cran, tremper la pointe dans la solution.

Étape 2. Relâchez le piston jusqu'à la position initiale. La solution sera dans la pointe.

Étape 3. Appuyez sur le piston jusqu'au premier cran. Cela permet d'expulser la quantité requise de liquide.

Maintenant, trempez la pointe à nouveau dans la solution.

Étape 4. Relâchez le piston pour remplir la pointe à nouveau. Répétez les étapes 3 et 4 pour répéter le pipetage.

RE-CALIBRATION

Les pipettes sont livrées pré calibrées par le fabricant, et accompagnées d'un rapport d'étalonnage complet qui comprend les données de % inexactitude et % CV.

Cependant dans certains cas, le recalibrage par l'utilisateur est conseillé.

1. Lorsque vous travaillez sur un détergent ou des liquides moussants.
2. En travaillant sur haute viscosité des liquides.
3. En cas de démontage de la pipette pour l'entretien, le graissage, le remplacement du joint torique etc.

PROCÉDURE DE RE-CALIBRAGE

Un outil d'étalonnage est fourni avec chaque pipette. Cet outil d'étalonnage est utilisé pour faire tourner l'écrou de calibrage en le plaçant dans les fentes prévues dans l'écrou de calibrage. L'écrou de l'étalonnage peut être tourné dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le volume à pipeter et dans le sens antihoraire pour diminuer le volume.

1. Prenez de l'eau distillée dans un petit gobelet.
2. Fixez une nouvelle pointe sur le cône d'extrémité.
3. Définissez le volume-moitié de la limite supérieure de la gamme de volume. Par exemple : 100 µl pour une micropipette 20-200 µl.
4. Sélectionnez un petit conteneur et léger type tube Ependorf, le placer sur la balance électronique et tarer la balance.
5. Remplissez la pointe avec de l'eau distillée et la vider dans le récipient (tube ou autre). Répétez quatre fois.
6. Noter la masse des 5 prélèvements.
7. En supposant la densité de l'eau distillée comme 1,0 (densité réelle est de 0,998), 100 µl devraient peser 100 mg et 25 µl devraient peser 25 mg.

8. Dans le cas où la lecture ne coïncide pas, ajuster le volume en tournant l'écrou d'étalonnage, dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le volume et dans le sens antihoraire pour diminuer la le volume.

Refaites les prélèvements décrits précédemment.

Répéter cette procédure jusqu'à ce que la lecture sur la balance soit dans les limites acceptables (voir tableaux ci-dessous).

Le% acceptable d'inexactitude est défini selon les normes ISO 8655.

Exemple : en 20-200 µl, l'inexactitude à 100 µl est 0,4%, c'est-à-dire, 0,4 µl. Le volume peut donc être ajusté à 100,0 ±0,4 µl (99,6-100,4 µl).

Range	Volume	Inaccuracy		Imprecision	
		%	µl	cv%	µl
0.2 - 2 µl	0.2	20	.04	12	0.024
	1	4	.04	2.4	0.024
	2	2	.04	1.2	0.024
0.5 - 10 µl	0.5	10	0.1	5	0.05
	5	2	0.1	1	0.05
	10	1	0.1	0.5	0.05
2 - 20 µl	2	8	0.16	4	0.08
	10	1.6	0.16	0.8	0.08
	20	0.8	0.16	0.4	0.08
5 - 50 µl	5	8	0.4	4	0.2
	25	1.6	0.4	0.8	0.2
	50	0.8	0.4	0.4	0.2
10 - 100 µl	10	6	0.6	2	0.2
	50	1.2	0.6	0.4	0.2
	100	0.6	0.6	0.2	0.2
20 - 200 µl	20	6	1.2	2	0.4
	100	1.2	1.2	0.4	0.4
	200	0.6	1.2	0.2	0.4
100 - 1000 µl	100	6	6	2	2
	500	1.2	6	0.4	2
	1000	0.6	6	0.2	2
500 - 5000 µl	500	6	30	2	10
	2500	1.2	30	0.4	10
	5000	0.6	30	0.2	10
1000-10000 µl	1000	6	60	2	20
	5000	1.2	60	0.4	20
	10000	0.6	60	0.2	20

AUTOCLAVAGE

Les pipettes sont semi autoclavables

Note: Ne pas mettre toute la pipette dans l'autoclave parce que seul le support de cône est autoclavable.

1. Démontez la pipette en tirant sur l'éjecteur de pointe.
2. Démontez l'ensemble cône-pointe simplement en dévissant le support de cône.
3. Mettez le à l'autoclave à 120 ° C et sous pression de 15 PSI (=1.034 Bar).
4. Réassembler la pipette.
5. Le réétalonnage n'est pas requis. Cependant, un contrôle d'étalonnage rapide sur à l'aide d'une balance est conseillé.
6. Dans le cas où un réétalonnage est nécessaire, suivez le protocole dans la partie "RECALIBRATION".

Fixed Volume µl	Inaccuracy		Imprecision	
	%	µl	cv%	µl
5	2	0.1	1	0.05
10	1	0.1	0.5	0.05
20	0.8	0.16	0.4	0.08
25	0.8	0.2	0.4	0.1
50	0.8	0.4	0.4	0.2
100	0.6	0.6	0.2	0.2
200	0.6	1.2	0.2	0.4
500	0.6	3	0.2	1
1000	0.6	6	0.2	2
2000	0.6	12	0.2	4
5000	0.6	30	0.2	10
10000	0.4	40	0.2	20

DÉPANNAGE

Problème	Cause	Solution
La pipette goutte	Cône non compatible	Changer de modèle de cône
	Le support de cône est sale	Nettoyer le support de cône
	Le joint est défectueux	Une fois que les deux causes précédentes ont été invalidées, contacter votre SAV SORDALAB.
	Le liquide utilisé est très volatil et le gouttage est lié à la pression de la vapeur dégagée.	
Le piston est coincé	Le piston a été réglé au-delà de la gamme préconisée.	Régler correctement le piston.

INSTRUCTIONS POUR LE DEMONTAGE ET ASSEMBLAGE DES PIPETTES

Pour les modèles: 0,2-2 μl ; 0,5-10 μl ; 2-20 μl ; 5 à 50 μl ; 10-100 μl ; 20-200 μl Volume fixe jusqu'à 200 μl .

Procédure de désassemblage

1. Poussez l'éjecteur vers l'extérieur tenant des deux côtés. L'éjecteur va sortir et le support de cône sera exposé.
 2. Dévissez le support de cône.
 3. Dévissez le capuchon pour accéder au piston.
- Attention: le piston est monté sur ressort. Retirez doucement le piston et l'assemblage du ressort.
4. Dévissez le siège du joint torique. Le joint torique ne sort pas mais reste intégré à l'intérieur du support de cône.
 5. Pour retirer le joint torique, insérez une goupille à travers le trou à l'extrémité inférieure du support de cône. Cela va pousser le joint torique à partir de l'extrémité supérieure.



Figure 4 : support de cône

Procédure de réassemblage

1. Mettez le piston et le ressort dans leur emplacement et presser le bouchon sur le dessus.
- Attention: ne pas pousser le bouchon complètement vers le bas. Poussez jusqu'à ce qu'il s'insère dans la fente. Vous devez entendre un bruit de clic.
2. Montez le joint torique sur le piston (extrémité inférieure) et appliquer une petite couche de graisse de silicone à l'extérieur du joint.
 3. Visser l'ensemble dans le support de cône.
 4. Visser le support de cône dans le haut du corps.
 5. Montez l'éjecteur et appuyez sur l'ajustement dans le panneau éjecteur.

Description du/ des joints torique/s

0,2-2 μl ; 0,5-10 μl ; 2-20 μl joint d'étanchéité
5-50 μl deux joints toriques
10-100 μl et 20-200 μl un joint torique

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1. Utilisez support de rangement pour micropipette si possible.
2. Les réactifs et les échantillons doivent être la portée de l'utilisateur.
3. L'utilisateur doit lire la notice avant d'utiliser la micropipette.