

Sécurité du pipetage et contrôles des micropipettes

BRAND. For lab. For life.®



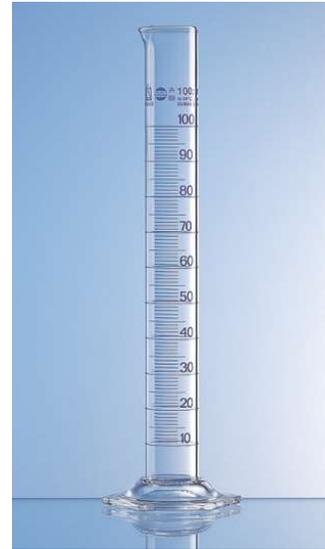
Sommaire

- Retour vers le passé
- Technologies de pipetage? Le pipetage qu'ès aco?
- Choisir sa pipette
- Sécurité et contrôle
- ISO8655
- Et aussi verrerie!!!



Quel est l'appareil le plus précis?

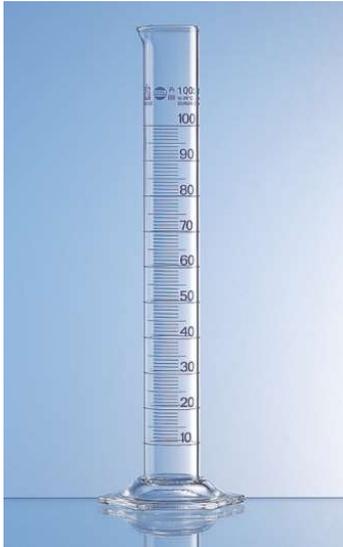
- Pour prélever 10ml?



Quel est l'appareil le plus précis?

- Pour prélever 10ml?

Eprouvette graduée $\pm 100 \mu\text{l}$



Micropipette $\pm 60 \mu\text{l}$



Dispensette $\pm 50 \mu\text{l}$



Pipette jaugée classe A $\pm 20 \mu\text{l}$



Quel est l'appareil le plus précis?

- Pour prélever 1ml?



Quel est l'appareil le plus précis?

- Pour prélever 1ml?

Dispensette 0,1-1ml
 $\pm 6 \mu\text{l}$



Micropipette 100-1000 μl
 $\pm 6 \mu\text{l}$



Pipette jaugée 1ml
 $\pm 8 \mu\text{l}$



Retour vers le passé!

- 1958: première pipette à piston développée à Physiological Chemistry - University of Marburg

L'idée

Le prototype

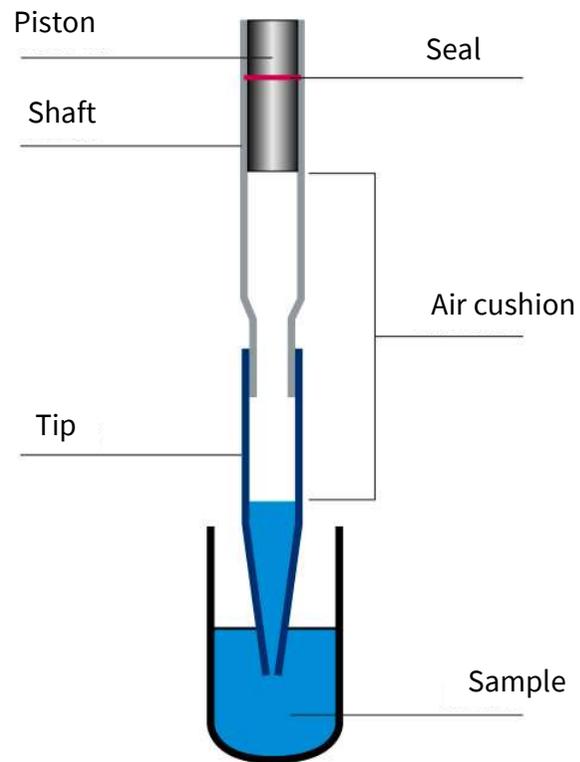
1ers produits

1ere micropipette
BRAND

Transferpette® S
aujourd'hui



Fonctionnement d'une micropipette à cousin d'air



Les technologies à votre disposition

Pipettes à cousin d'air



Transferpette® S



Transferpette® electronic

Pipettes à déplacement positif



Transferpetteor



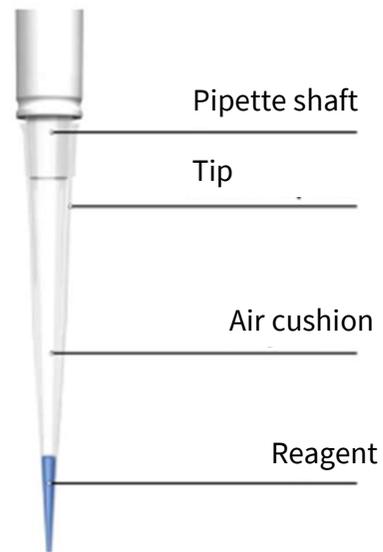
HandyStep® S



HandyStep® touch

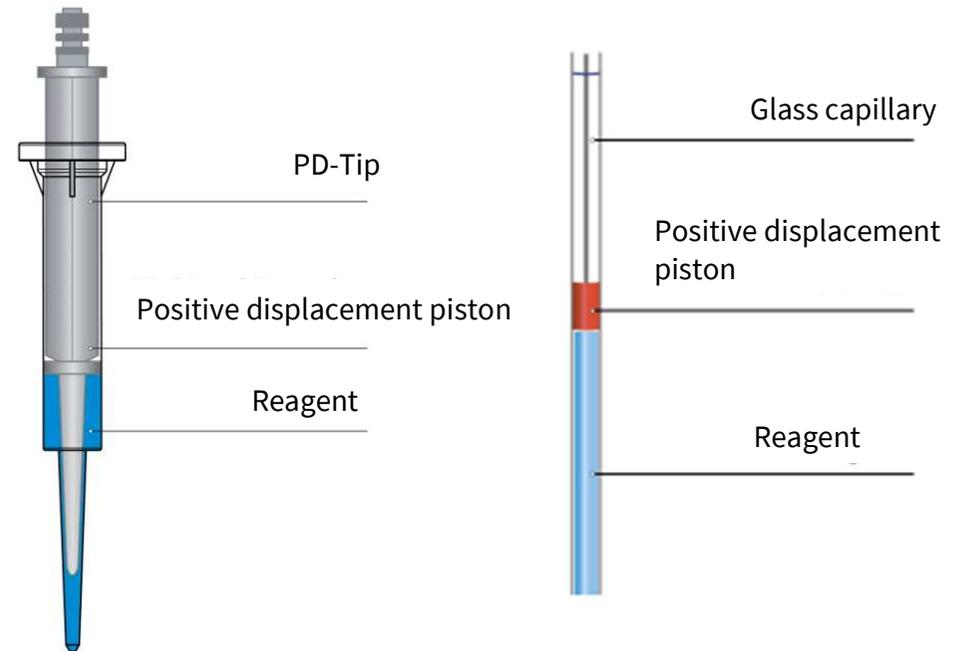
Comparaison des 2 techniques

Pipettes à cousin d'air



Pas de contact entre le liquide et le piston

Pipettes à déplacement positif



Le piston est en contact direct avec le liquide

Avantages / inconvénients d'un point de vue applicatif

	Avantages	Inconvénients
Micropipettes à cousin d'air	<ul style="list-style-type: none">• Longue série de pipetage rapide• Changement de la pointe facile	<ul style="list-style-type: none">• Limité pour milieux volatiles, visqueux, moussants• Dépend des conditions opératoires (T, P, etc).
Pipettes à déplacement positif	<ul style="list-style-type: none">• Convient aux milieux volatiles, visqueux, moussants	<ul style="list-style-type: none">• Changement de la pointe plus long ou coût plus important

Quelle micropipette est adaptée?

Que vais-je pipetter?

Pipettes à cousin d'air

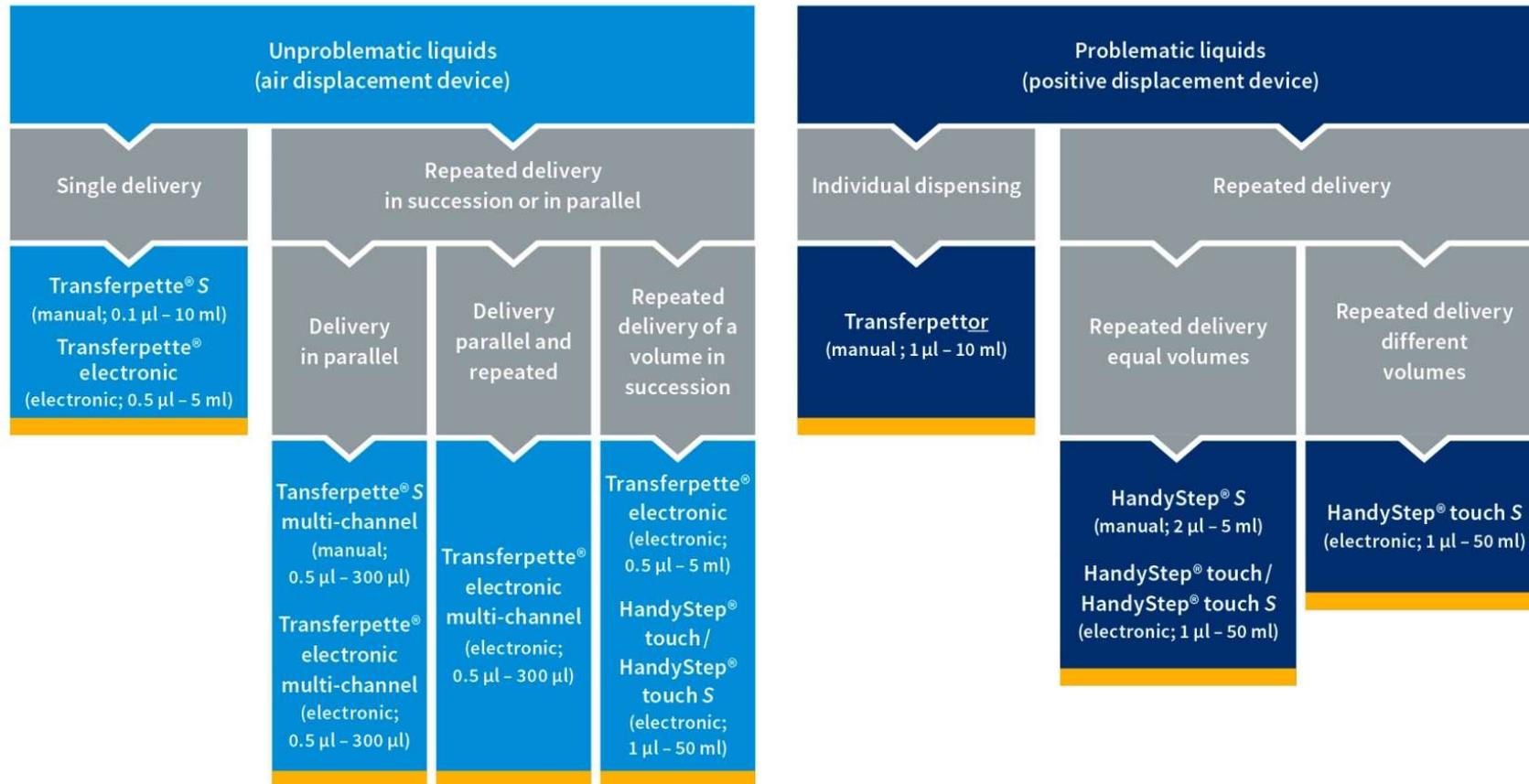
- Tout milieu aqueux

Pipettes à déplacement positif

- Milieux visqueux par ex. protéines, huiles, résines, matières grasses, adhésifs
- Milieux très peu dense, par ex. méthanol, hydrocarbures
- Milieux moussants par ex. avec tensioactifs
- Milieux très dense, par ex. acide sulfurique, mercure, glycérine
- Milieux très volatiles, par ex. hydrocarbures, alcools

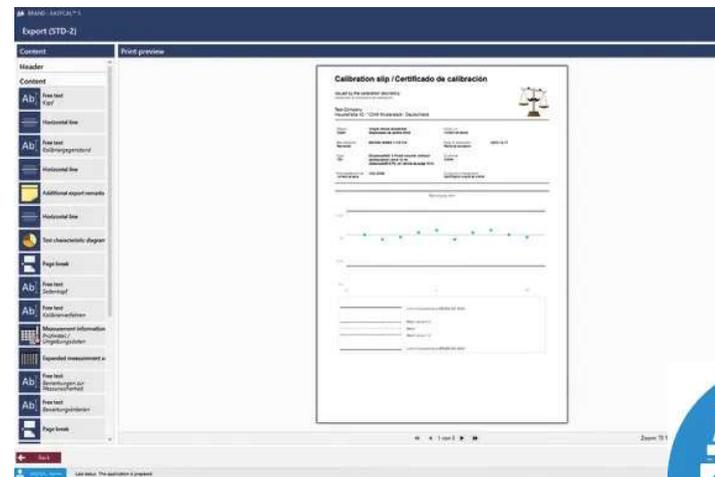


Quelle pipette choisir?



Norme de référence ISO8655

- Norme sur les volumes dans le laboratoire
- ISO8655 avec des sections correspondant aux différentes techniques (verrerie, micropipette, etc.)
- Décrit les bonnes pratiques de laboratoire pour tout ce qui concerne les volumes
- Récemment révisée
 - Modification majeures
 - Techniques diversifiées de contrôle
 - Nouvelles définitions des tolérances
- Mise à jour de vos logiciels de contrôle
 - EASYCAL V5.0



Contrôle des micropipettes

- Pipettes critiques vs non critiques?
- COFRAC
 - Validation à l'instant t
 - Et t+1 jour?
- Entre 2 COFRAC
 - Bon entretien
 - Vérification régulière
- 85% des pipettes qui arrivent “donnant un mauvais volume” sont correctement calibrées mais pas ETANCHES!!!
 - Pourquoi?
 - Et quoi faire?

Contrôle de l'étanchéité par le PLT UNIT

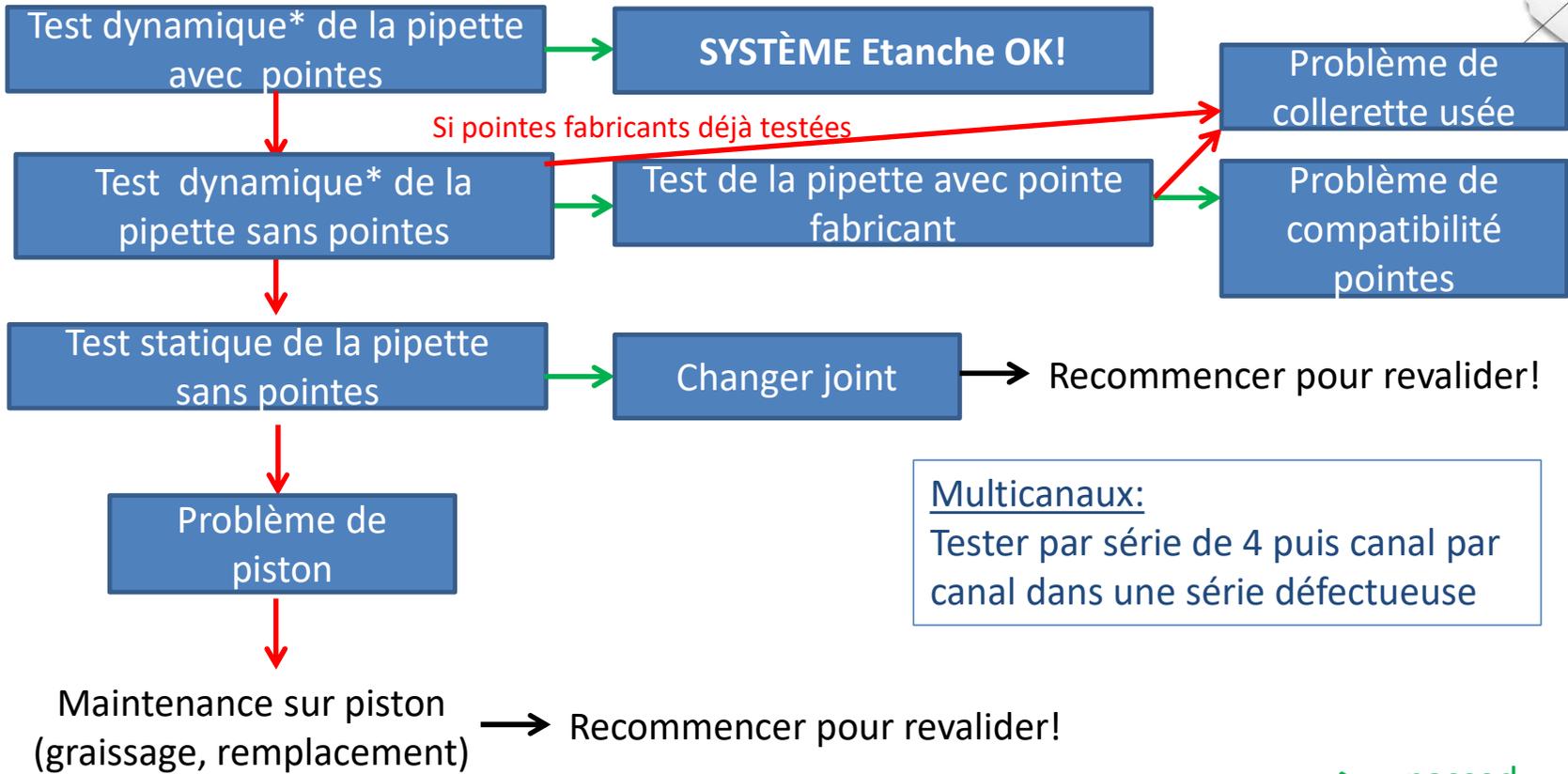
- Système de contrôle des parties basses
- Toute micropipette à cousin d'air
 - Mécanique et électronique
 - Simple ou multicanaux
 - Tout fabricant
- Facile et rapide en 5s le résultat
- Logiciel de traçabilité disponible en option
- 1ère étape de la calibration avec après si vous avez une balance la mesure de la masse et la recalibration de la pipette



Contrôle de l'étanchéité PLT Unit



Synoptique de test et de démonstration:



Multicanaux:
 Tester par série de 4 puis canal par canal dans une série défectueuse

* = Test dynamique valable au niveau interprétation uniquement si piston revenu à sa position de départ

→ passed
 → failed



Calibration avec la technologie Easy Calibration

Mesure à la
balance du
volume
nominal



Ouvrir le
compartiment
étiquette



Découplage:
Tirer le bouton de
découplage et lever la
roue de réglage du
volume



Régler la valeur
obtenue



Couplage:
Retirer sur le bouton
pour faire redescendre
la roue de réglage

Avantages

- Ajustement et calibration sur site
- Facile à régler sans conditions spécifiques
- Pas besoin d'outils
- Gain de temps et de coûts

Transferpette® S: les avantages de notre nouvelle génération

Simple

Utilisation à une main

Facile

Blocage du volume pour éviter le changement par erreur

Efficace

Design ergonomique



Transferpette® S



Transferpette® S
-8 and -12

Personalisation



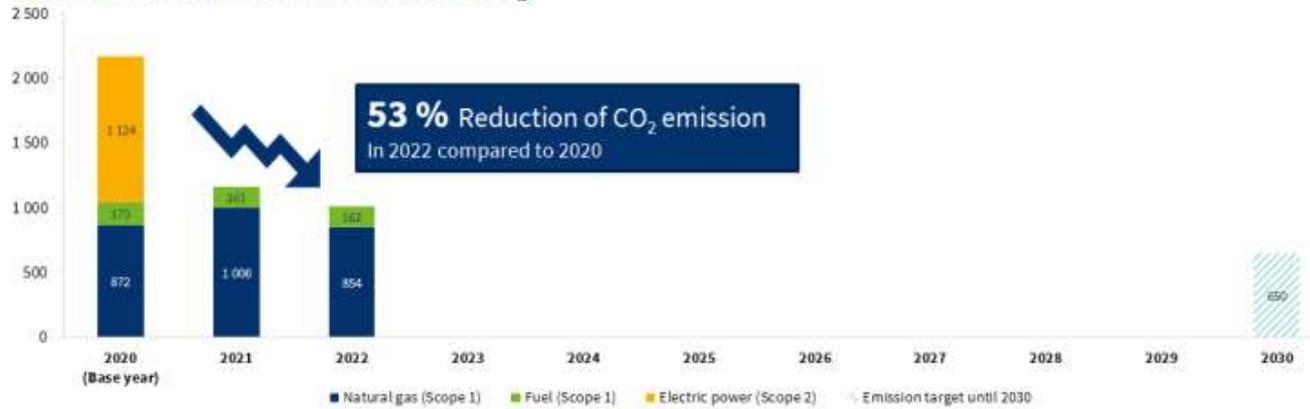
Astuce

- Envoyer nous votre image ou photo à marketing@brand.de
- Ou choisissez parmi nos propositions sur brand.de/transferpette

Quelques exemples de ces engagements

Energy & Emission

Carbon dioxide balance in tons CO₂



20 % de déchets en moins



Centrale de cogénération



Emballage réutilisable pour les matières premières



Production de pointes de pipettes à parois fines



Système de recharge TipRack pour pointes de pipettes

Quelques exemples de ces engagements



Maintenance facile grâce à une technologie brevetée



Des matériaux de grande qualité assurent une longue durée de vie



La TipBox peut être réutilisée et autoclavée plusieurs fois



Tiges individuellement emplaçables pour Transferpette® S-8 et -12

Quelques exemples de ces engagements



Nombreux emballages composés à plus de 90 % de matériau recyclé



Bonnes pratiques de pipetage



Aspirer le réactif

1. Appuyer sur le bouton de pipetage jusqu'à la première butée. Tenir l'appareil à la verticale et immerger la pointe dans le liquide.

Gamme de volume	Profondeur d'immersion	Temps d'attente
0,1 µl - 1 µl	1 - 2 mm	1 s
> 1 µl - 100 µl	2 - 3 mm	1 s
> 100 µl - 1000 µl	2 - 4 mm	1 s
> 1000 µl	3 - 6 mm	3 s

2. Laisser doucement remonter le bouton de pipetage pour aspirer le liquide.



Evacuer le réactif

1. Placer la pointe de la pipette contre la paroi du récipient. Maintenir la pipette avec un angle de 30 à 45° par rapport à la paroi du récipient et appuyer le bouton de pipetage jusqu'à la première butée et l'y maintenir.
2. Appuyer sur le bouton de pipetage jusqu'à la deuxième butée pour que la pointe se vide totalement et essuyer la pointe de la pipette contre la paroi du récipient.

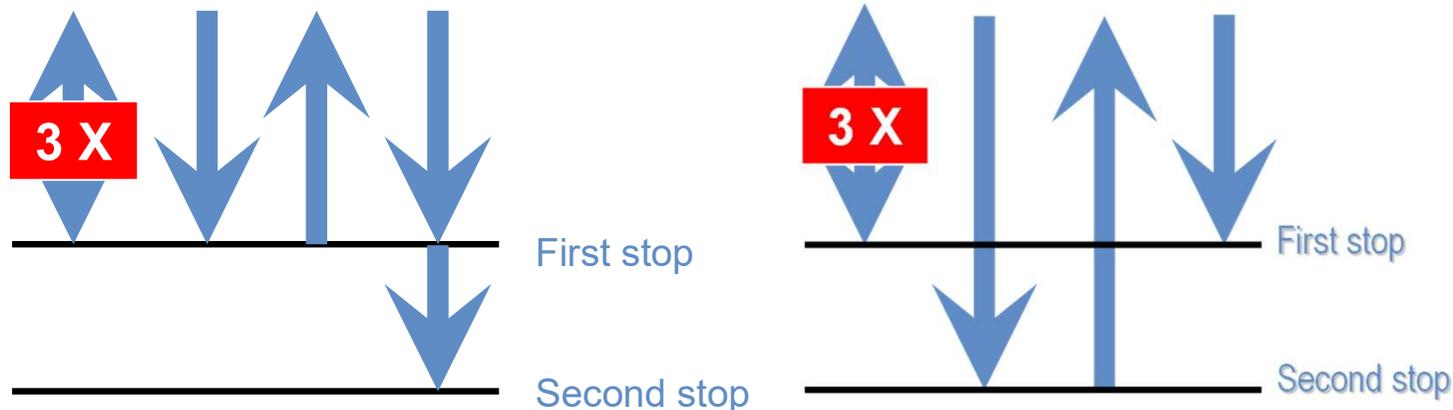


Ejecter la pointe

Enfoncer la touche d'éjection.

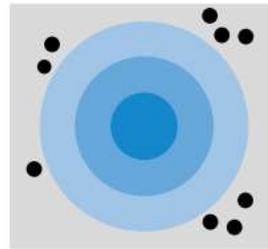
Bonnes pratiques de pipetage

- Utiliser des pointes compatibles avec vos micropipettes!
- Toujours prélever pipette droite si possible incliner le liquide si nécessaire!
- Prémouiller ces pointes permet d'obtenir de meilleurs résultats en dispersion autour de la valeur cible!
- N'enfoncer pas vos pointes trop profond de 1 à 6mm max et suivre la descente du liquide
- Relâcher le liquide contre la paroi incliné de 30 à 45°
- Pipeter sans accoups
- Pipetage Direct vs Pipetage inverse



Bonnes pratiques de pipetage

- Alternier les tâches de pipetage
- Alternier si possible les mouvements!
- Votre posture est importante pour vous
 - Si possible position assis
 - Coude posé sur paillasse
 - Angle 90° avec le coude



Exactitude mauvaise:

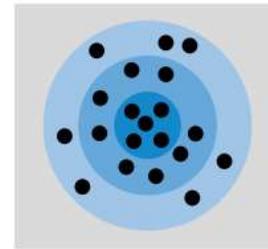
Les impacts sont loin du centre

Reproductibilité mauvaise:

Les impacts sont très dispersés.

Résultat:

Ces appareils de volumétrie sont de qualité médiocre.



Exactitude bonne:

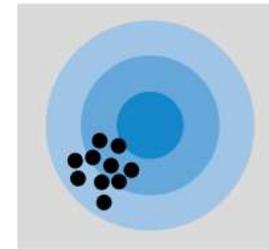
Les impacts sont répartis régulièrement autour du centre.

Reproductibilité mauvaise:

Pas d'erreur grossière, mais les impacts sont très dispersés.

Résultat:

Toutes les déviations ont la 'même probabilité'. Il est nécessaire d'exclure les appareils de volumétrie dont les valeurs dépassent les limites d'erreur.



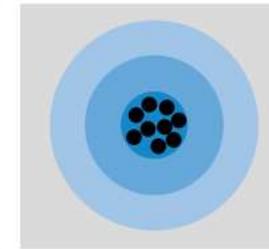
Exactitude mauvaise:

Bien que les impacts soient les uns près des autres, le but (valeur nominale) n'est quand même pas atteint.

Reproductibilité bonne: Tous les impacts sont les uns près des autres

Résultat:

Production mal contrôlée, déviation systématique. Il est nécessaire d'exclure les appareils de volumétrie dont les valeurs dépassent les limites d'erreur.



Exactitude bonne:

Tous les impacts sont tout près du centre, donc près de la valeur nominale.

Reproductibilité bonne:

Tous les impacts sont les uns près des autres.

Résultat:

Cette production est parfaitement contrôlée par un système d'assurance de qualité accompagnant la fabrication. Déviation systématique minimale et dispersion serrée. La limite admissible n'est pas atteinte. Une sélection n'est pas nécessaire.

Plusieurs termes sont utilisés pour décrire la précision: pour les

- Le problème des TMS est la répétition de mouvements
- Pouce et main sursollicités de nos jours hors du laboratoire!

Automatisation: reproductible et TMS



Dernier point: la sécurité avec de la verrerie

- Gamme complète de verrerie plastique et verre
- Gamme PURProtect pour éviter projections de verre et de liquides lors de chutes
 - Zéro projection de liquide et de verre!

Qualitätszertifikat - Certificate of Performance
Certificat de qualité - Certificado de calidad

BLAUBRAND®
Volumenmessgeräte - Volumetric Instruments
Appareils de volumétrie - Materiel volumétrico

BLAU BRAND **DE-M**

Chargenprüfung - Batch control
Contrôle du lot - Control del lote

Diese Endprüfwerte sind bezogen auf 20 °C. Die Prüfung erfolgte gemäß ISO 4787. Die verwendeten Normale sind an die Normale der PTB angeschlossen.
These final test values refer to 20 °C. The test was effected according to ISO 4787. The used standards are connected with the standards of the PTB (German Federal Institute of Physics and Metrology).
Ces valeurs finales se réfèrent à 20 °C. Le test a été effectué selon ISO 4787. Les étalons utilisés sont liés aux étalons du PTB (Institut Fédéral Physico-Technique Alemann).
Estos valores de control final se refieren a 20 °C. El control se efectuó de acuerdo con ISO 4787. Los patrones utilizados son ligados a los patrones del PTB (Organismo oficial alemán de calibrado y standards).

ISO
9001:14001
CERTIFIED

BRAND GMBH + CO KG
Postfach/P.O. Box 11 55
97861 Wertheim/Main
Germany

BRAND

Messpipette, Grad.Pipettes, Pipettes Graduees, Pipetas Graduadas BLAUBRAND, AS, 0,02ml	
Best.-Nr./Cat. No./Ref./Ref.:	27709
Nennvolumen/Nominal volume: Volume nominal/Volumen nominal:	2,0 ml
Fehlertoleranz/Error limit: Limite d'erreur/Limite de error:	± 0,0100 ml DIN EN ISO 835
Chargen-Nr./Batch No.: Número de lot/Número del lote:	15.01
Mittelwert/Mean value: Valeur moyenne/Valor medio:	2,0011 ml
Standardabweichung/Standard deviation: Ecart type/Desviación standard:	± 0,0020 ml
Prüfmittel - Testing devices Instruments de contrôle - Instrumentos de medición	
Waage/Balance: Balanza/Balanza:	300400-25, 220g/0,00001
Die Kalibrierung erfolgt alle 3 Monate./The calibration is effected every 3 months. Le calibrage est effectué tous les 3 mois./El calibrado se efectúa cada tres meses.	
Gewichte/Weights: Poids/Peso:	800033-1, F1 (2015, DKD11801, Nr.G2-349)
Thermometer/Thermometer: Termómetro/Termómetro:	351000-3, 0-30°C/0,1°C (2024, EA Werth., Nr.3119)
238048	51843
Prüfer/Operator: Vérificateur/Comprobador:	V. Paris
Ausstellungsdatum/Date of issue: Date de délivrance/Fecha de exposición:	11-Mrz-2015



CONTACTS BRAND FRANCE

- Aide commerciale et technique en France
- Des questions? Des démonstrations ou des prêts de matériel? Des échantillons à envoyer à vos clients, contacter nous:



Nord:

Aurélien Elias

+33 627 125410

aurelien.elias@brand.de

Sud:

François Julien-Laferriere

+33 646 013908

francois.julien-laferriere@brand.de

Rhône-Alpes / Suisse romande:

Olivier Huynh

+33 646 788777

olivier.huynh@brand.de

