

# PLT unit

Contrôleur d'étanchéité pour pipettes



BRAND

Vérification ultra-rapide  
du fonctionnement de vos  
pipettes à coussin d'air

Documentation automatique  
des résultats de contrôle avec  
le logiciel PLTconnect

Sécurité accrue lors  
du pipetage



# PLT unit Contrôleur d'étanchéité pour pipettes

Les causes les plus fréquentes d'un manque de précision de pipettes à coussin d'air sont les défauts d'étanchéité. Ces derniers sont causés par des joints, des pistons ou des cônes pour logement de pointes endommagés. Souvent invisibles à l'œil nu, ils entraînent des erreurs de volume considérables. Le contrôleur d'étanchéité pour pipettes à coussin d'air PLT unit de BRAND® détecte en seulement quelques secondes les fuites même les plus minimes!

- Les valeurs limites pour les pipettes monocanal et multicanaux classiques avec des volumes compris entre 1 µl et 10 ml sont déjà programmées
- Contrôle avec ou sans pointe
- Résultat en l'espace de quelques secondes
- Brevetés
- Logiciel PLTconnect Software pour la documentation des tests

Dans le cadre de la surveillance des moyens de contrôle, les pipettes à coussin d'air doivent être contrôlées régulièrement et les résultats comparés avec les limites d'erreur de la norme ISO 8655-2.

Les certificats de calibrage n'indiquent cependant que les résultats obtenus au moment du contrôle. Ce sont les périodes entre ces calibrages qui sont particulièrement critiques car les défauts d'étanchéité peuvent apparaître à tout moment.

Plus de 80 % des pipettes envoyées pour réparation ne sont pas étanches et présentent un volume hors tolérance, bien qu'elles ne gouttent pas.

La PLT unit ne saurait remplacer le contrôle gravimétrique régulier, mais elle permet de contrôler la pipette tous les jours entre les calibrages et d'assurer ainsi sa précision. Même les fuites les plus minimes sont détectées! La sécurité de processus des pipettes en est améliorée de manière décisive.

## Le débit de fuite et sa détermination

Le débit de fuite indique la quantité qui s'échappe par unité de temps. La PLT unit détermine le débit de fuite de pipettes à coussin d'air par la mesure de la pression différentielle, c'est-à-dire qu'après l'établissement d'une dépression, l'augmentation de la pression est mesurée pendant une durée définie.

### ■ Calculs complexes

Le débit de fuite est déterminé compte tenu de corrélations physiques complexes. Le calcul des valeurs limites enregistrées dans la PLT unit doit tenir compte de divers facteurs, comme le volume mort du système pipette/pointe, les sections de passage des pointes de pipettes, l'augmentation de la pression par unité de temps ou encore le volume et le type de la pipette, pour n'en nommer que quelques-uns.

### ■ La valeur pV

La valeur pV correspond au produit de la pression et du volume d'une quantité de gaz définie à la température qui règne à ce moment-là. Elle indique la quantité de matière ou de la masse d'un gaz.

### ■ Le débit de fuite $Q_L$

Le débit de fuite est le quotient de la valeur pV par la durée pendant laquelle le gaz traverse une section de conduite.

### ■ La perte de volume

Une unité pratique du débit de fuite lors de contrôles de pipettes est hPa ml/s. Un débit de fuite de 1 hPa ml/s, par exemple, à une pression atmosphérique de 1000 hPa, correspond à une perte de volume d'environ 1 µl/s.



## Contrôle avec ou sans pointe

Pour contrôler le système de pipetage dans son intégralité, le contrôle est effectué avec une pointe non encore utilisée. Dans le cas d'un défaut d'étanchéité, le contrôle peut être répété sans pointe afin de pouvoir constater si l'origine de la fuite se situe au niveau de la zone de couplage entre le cône de logement de pointe et la pointe.



## Contrôle dynamique ou statique?

Le **contrôle dynamique** permet de constater si un piston défectueux (encrassement, rayure) est à l'origine d'un défaut d'étanchéité. Pendant la mesure, la touche de pipetage doit être enfoncée plusieurs fois. Le déplacement du piston permet de voir si ce dernier présente des défauts.

Lors du **contrôle statique**, la touche de pipetage n'est pas enfoncée pendant la mesure, c'est-à-dire que le piston ne se déplace pas. Par conséquent, ce contrôle permet uniquement de détecter un défaut d'étanchéité général, sans que celui-ci soit attribué à un composant particulier.

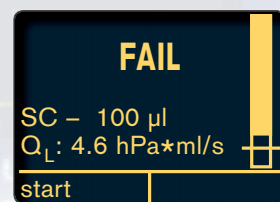
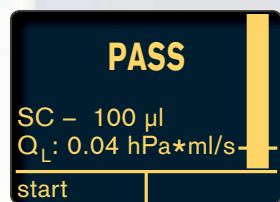
## Valeurs limites

Les valeurs limites prises en considération lors du contrôle constituent des limites d'alerte à partir desquelles des volumes sensiblement bas peuvent également être constatés par gravimétrie. Cela est le cas à partir de 1/4 de la tolérance de volume selon ISO 8655-2.

La valeur limite du volume de fuite d'une pipette définie peut être calculée à partir du débit de fuite. Ces calculs, qui sont fondés sur plus de 35 ans d'expérience dans le domaine du développement et de la production de pipettes, incluent entre autres le volume mort et les propriétés d'aspiration des pipettes.

Si une pipette ne présente aucun défaut mécanique, qu'elle est propre et qu'elle passe le contrôle effectué avec la BRAND PLT unit, cela signifie que l'appareil respecte la tolérance selon ISO 8655-2. Le repère sur la barre verticale à l'écran représente la valeur limite du débit de fuite  $Q_L$  enregistrée.

Le tableau de corrélation figurant dans le mode d'emploi de la PLT unit permet de déterminer approximativement le volume manquant à partir du débit de fuite. Le niveau de remplissage de la barre à l'écran indique si la pipette est étanche, se situe dans la plage de tolérance ou si elle n'est pas étanche.

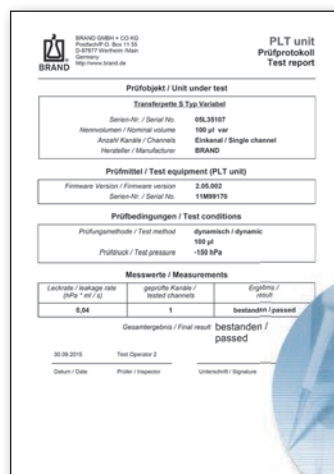


## Logiciel PLTconnect **NOUVEAU!**

Le logiciel PLTconnect vous apporte une sécurité supplémentaire dans la gestion de votre parc d'appareils car tous les résultats de contrôle sont sauvegardés. PLTconnect transfère de façon automatique et fiable les résultats de contrôle de chaque pipette à l'ordinateur via l'interface USB et les sauvegarde dans une base de données ou en tant que certificat de contrôle. Vous avez accès à tout moment aux résultats de contrôle et vous pouvez si besoin imprimer les certificats.



Dos de l'appareil avec prise d'alimentation et port USB



# Données de commande

## PLT unit (Pipette Leak Testing Unit) Contrôleur d'étanchéité pour pipettes

Comprend respectivement un adaptateur monocanal\* pour le contrôle de pipettes à coussin d'air monocanal avec pointe (montée) et sans pointe, 2 obturateurs borgnes, 3 filtres PE de rechange pour l'adaptateur de pipette, un bloc d'alimentation universel, un certificat de qualité et le mode d'emploi. Emballage standard 1 unité.

Réf. 7039 70

\* Adaptateur 4 canaux pour pipette en option



## Adaptateur monocanal pour pipette

Pour le contrôle de pipettes monocanal actionnées par piston avec pointe, 1 obturateur borgne inclus. Emballage standard 1 unité.

Réf. 7039 75



## Adaptateur 4 canaux pour pipette

Pour le contrôle de pipettes multicanaux actionnées par piston avec et sans pointes, 4 obturateurs borgnes inclus. Emballage standard 1 unité.

Réf. 7039 77



Pour le contrôle de pipettes monocanal actionnées par piston sans pointe, 1 obturateur borgne inclus. Emballage standard 1 unité.

Réf. 7039 76



## Filtre

PE, pour adaptateur pour pipette. Emballage standard 10 unités.

Réf. 7039 78



## Bloc d'alimentation universel

Entrée: AC 100 V - 240 V,  
50/60 Hz  
Sortie: DC 6,5 V, 800 mA  
Emballage standard 1 unité.

Réf. 7039 79



## Logiciel PLTconnect

Pour la documentation des tests. Emballage standard 1 unité.

Réf. 7039 80



BRAND®, BRAND. For lab. For life.® ainsi que les marques verbales et figuratives représentées ici sont des marques de BRAND GMBH + CO KG, Allemagne.

Nous désirons informer et conseiller nos clients à l'aide de notre documentation technique. La transposition de valeurs empiriques et résultats généraux obtenus dans des conditions de test sur un cas d'application concret dépend toutefois de multiples facteurs sur lesquels nous n'avons aucune influence. Vous comprendrez dès lors que nos conseils ne puissent donner lieu à des prétentions. Cette transposition doit donc faire l'objet d'une vérification très attentive de votre part dans chaque cas de figure.

Sous réserve de modifications techniques, d'erreurs ou errata.

BRAND GMBH + CO KG · P.O. Box 11 55 · 97861 Wertheim · Germany  
Tel.: +49 9342 808-0 · Fax: +49 9342 808-98000 · E-Mail: info@brand.de · Internet: www.brand.de

