

# Catalogue Général 800

APPAREILS DE LABORATOIRE





*“Bienvenue  
chez BRAND!”*

## **BRAND. Votre partenaire au laboratoire.**



Voici le nouveau catalogue BRAND GK 800. Sur plus de 320 pages, il vous présente l'ensemble de la gamme de produits BRAND. Celle-ci comprend des instruments de laboratoire du domaine Liquid Handling avec le matériel à usage unique correspondant, une vaste offre de produits pour les applications Life Science, des appareils de volumétrie classiques en verre et en plastique, des articles pour les laboratoires cliniques et des fournitures de laboratoire générales ainsi que des informations sur notre domaine OEM.

Sur les pages suivantes de ce catalogue général, nous vous informons sur les nombreuses nouveautés et les compléments de notre programme.

Nous sommes convaincus qu'avec ces nouveaux produits, nous vous proposons de nouveau des outils parfaits pour le travail quotidien dans les laboratoires.

Nos produits sont disponibles chez nos distributeurs. Si vous avez des questions au sujet des produits, n'hésitez pas à vous adresser à eux ou à nous contacter.

Nous vous souhaitons de trouver les articles que vous cherchez dans le nouveau GK 800.





## **BRAND GMBH + CO KG**

Otto-Schott-Str. 25  
97877 Wertheim/Main  
Allemagne

P.O. Box 11 55  
97861 Wertheim/Main  
Allemagne

Téléphone: +49 9342 808-0  
Télécopieur: +49 9342 808-236

E-Mail: [info@brand.de](mailto:info@brand.de)  
Internet: [www.brand.de](http://www.brand.de)

WEEE-Reg.-Nr.: DE 80929173

### **Coordonnées bancaires:**

#### **Volksbank Main-Tauber eG**

R.I.B.: 673 900 00 · Compte: 48305  
SWIFT-BIC: GENO DE 61 WTH  
IBAN: DE03 6739 0000 0000 0483 05

#### **Deutsche Bank AG**

R.I.B.: 790 700 16 · Compte: 028076800  
SWIFT-BIC: DEUT DE MM 790  
IBAN: DE74 7907 0016 0028 0768 00

#### **Commerzbank AG**

R.I.B.: 790 800 52 · Compte: 345124000  
SWIFT-BIC: DRES DE FF 790  
IBAN: DE44 7908 0052 0345 1240 00

#### **Sparkasse Tauberfranken**

R.I.B.: 673 525 65 · Compte: 3053402  
SWIFT-BIC: SOLA DE S1 TBB  
IBAN: DE25 6735 2565 0003 0534 02

#### **Deutsche Postbank AG Karlsruhe**

R.I.B.: 660 100 75 · Compte: 0021310750  
SWIFT-BIC: PBNK DE FF  
IBAN: DE41 6601 0075 0021 3107 50

# Table des matières

<b>i</b>	<b>Nouveautés</b>	<b>4</b>
<b>i</b>	<b>Nous</b>	<b>6</b>
<b>I</b>	<b>Liquid Handling</b> Distribution · Titration · Pipetage	<b>11</b>
<b>II</b>	<b>Matériel à usage unique Life Science</b> Pointes de pipette · Microtubes · PCR · Plaques de microtitration, etc.	<b>81</b>
<b>III</b>	<b>Appareils de volumétrie</b> Pipettes jaugées · Pipettes graduées · Fioles jaugées · Burettes, etc.	<b>127</b>
<b>IV</b>	<b>Mesure de température et densité</b> Pycnomètres · Densimètres · Thermomètres, etc.	<b>169</b>
<b>V</b>	<b>Laboratoire clinique</b> Godets · Tubes à centrifuger · Micropipettes · Cellules de numération, etc.	<b>189</b>
<b>VI</b>	<b>Matériel de laboratoire à usage général</b> Béchers · Entonnoirs · Tubes de jonction · Flacons · Détergents, etc.	<b>213</b>
<b>VII</b>	<b>Produits OEM</b> Installations de production · Pièces injectées en matière plastique	<b>273</b>
<b>i</b>	<b>Informations techniques</b>	<b>281</b>
<b>i</b>	<b>Index</b> Index alphabétique et index par références · CGVc	<b>309</b>



NOUVEAU!

Liquid Handling  
pages 21-26



## Nouveautés de BRAND

### seripettor® pro · seripettor®

seripettor® pro est le nouveau distributeur adaptable sur flacon pour un domaine d'application étendu, par ex. pour la distribution d'HCl concentré, d'huiles essentielles ou de milieux sensibles aux rayons UV. Plage de volume du seripettor® et du seripettor® pro: 0,2 - 25 ml.

Liquid Handling  
pages 27-32



### Titrette®

La nouvelle génération de burette digitale. La nouvelle burette adaptable sur flacon Titrette® permet une titration rapide et fiable tout en respectant les limites d'erreur des burettes en verre de classe A. Interface PC disponible en option.

Liquid Handling  
pages 33-40



### Transferpette® S-8/-12

Les nouvelles pipettes multicanaux sont un complément idéal aux pipettes monocanal Transferpette® S éprouvées et viennent agrandir la famille des pipettes.

Life Science  
pages 85-90



### Pointe à filtre 0,1-1 µl

La nouvelle pointe à filtre 0,1-1 µl est disponible en plusieurs versions d'emballage. Elle est idéale pour une utilisation avec la pipette Transferpette® 0,1-1 µl et permet le pipetage sans contamination de quantités infimes de liquide.

Life Science  
pages 95, 97



### Microtubes avec bague de sécurité

La bague de sécurité garantit à l'utilisateur qu'il est le premier à prélever l'échantillon. Les nouveaux microtubes possèdent un joint en silicone et sont autoclavables à 121 °C.

Life Science  
page 103



### Produits PCR blancs pour la qPCR

La nouvelle gamme de produits blancs pour la PCR est teintée de manière uniforme au TiO<sub>2</sub>, en association avec les surfaces lisses, cela permet d'obtenir une réflexion optimale des signaux de fluorescence.

Life Science  
page 107



### Rack avec 96 tubes codés

Les racks empilables conviennent particulièrement pour une utilisation avec des robots et autres systèmes de distribution automatisés. Les tubes codés facilitent le classement des échantillons.

### Plaques de microtitration BRAND *plates*®

Plus de 130 nouvelles plaques de microtitration et neuf surfaces différentes réparties sur trois catégories: plaques non traitées, plaques pour immunoanalyses et plaques pour culture cellulaire.

### Plaques de microtitration 96 puits

Plaque de microtitration 96 puits avec cadre en PS et fond en F avec une feuille d'une épaisseur de 25 µm et perméable aux UV. La transmission à 240 nm s'élève à 80%.

### Pipettes jaugées 5 secondes, classe AS

Nouvelles pipettes avec un temps d'attente réduit, plus que 5 secondes au lieu de 15! Utilisation nettement simplifiée et précision maximale grâce à un rigoureux contrôle statistique de la qualité.

### Pipettes graduées 5 secondes, classe AS

Nouvelles pipettes graduées avec temps d'attente réduit, plus que 5 secondes, sans altération de la précision du volume. Le type 2 est nouveau, le volume nominal figure en haut. Il suffit de régler une seule fois le ménisque: plus rapide, plus sûr, plus performant!

### Fiole jaugée, avec revêtement en plastique PUR

Plus de sécurité grâce au revêtement en plastique. Si la fiole jaugée devait se casser, la formation d'éclats de verre est nettement réduite.

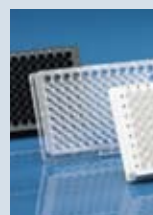
### Fiole jaugée avec 3 traits

La fiole jaugée de contrôle à 3 traits sert à vérifier le fonctionnement d'un distributeur. Le trait situé au milieu correspond au volume nominal, les traits supérieur et inférieur indiquent la limite d'erreur. Calibré DKD.

### Burette compacte à zero automatique

Peut être rapidement désassemblée et facilement nettoyée. Réparation facile, toutes les pièces peuvent être remplacées individuellement. Maintenant avec flacon de réserve en verre et tête de pompage.

**NOUVEAU!**



Life Science  
pages 111-122



Life Science  
page 114



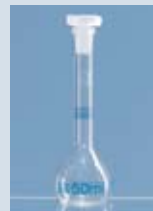
Appareils de volumétrie  
pages 130-132



Appareils de volumétrie  
pages 133-134



Appareils de volumétrie  
page 141



Appareils de volumétrie  
page 142



Appareils de volumétrie  
pages 163-164



## BRAND

### Représentations dans le monde entier

BRAND a créé un réseau global de services pour ses clients dans le monde entier. Nous avons établi des bureaux de ventes et de représentation en Europe, en Amérique du Nord, en Amérique Latine et en Asie du Sud-Est. Notre contact étroit avec plus de 120 partenaires commerciaux garantit à l'utilisateur une disponibilité exceptionnelle des produits et l'assistance pour l'application.

### Assistance de vente et présentation des produits

BRAND peut vous offrir entraînement ou présentation des produits sur le terrain et assistance dans de nombreux lieux. Pour plus d'informations, contactez notre service des ventes.

### Où acheter les produits BRAND

Nos produits sont disponibles par l'intermédiaire d'importants distributeurs de matériel de laboratoire dans le monde entier. Si vous avez des problèmes pour trouver un distributeur à proximité de chez vous, contactez BRAND pour obtenir une liste de distributeurs autorisés ou informez-vous sur notre site internet [www.brand.de](http://www.brand.de)

### Laboratoire de calibrage DKD

Le laboratoire de calibration de BRAND accrédité par le DKD est en droit d'établir des certificats de calibration du Service de Calibrage Allemand (DKD) pour les produits suivants:

appareils Liquid Handling, comme par ex. pipettes à piston et burettes à piston, distributeurs et diluteurs, ainsi que pour les appareils de volumétrie en verre et en matière plastique et pour les pycnomètres en verre.

### Les produits désignés "étalonnables"

répondent aux exigences de la loi allemande sur l'étalonnage des poids et mesures.

En cas de refus d'un appareil par le bureau de vérification des poids et mesures, nous remplaçons cet appareil gratuitement. Les tarifs ou d'autres frais d'étalonnage ne pourront pas être remboursés.

### Service de réparation et de calibration

BRAND offre un service de réparation, d'entretien et de calibration (incluant calibration DKD) pour tous les produits Liquid Handling de BRAND. En outre, le service de calibration peut également être utilisé pour les produits d'autres fabricants.

Vous trouverez un formulaire de commande pour le service de réparation et de calibration sur Internet, à l'adresse suivante: [www.brand.de](http://www.brand.de).

### Catalogue Général BRAND

Le catalogue a seulement un but informatif. Des résultats actuels peuvent varier en fonction de multiples facteurs sur lesquels nous n'avons aucune influence. C'est de la responsabilité de l'utilisateur de vérifier si les produits sont appropriés pour son cas d'application. Des modifications de descriptions techniques, de références et de l'extérieur des produits peuvent être effectuées sans avis préalable.

**Illustrations** pour visualiser les produits. Elles ne concordent pas dans chaque détails avec l'instrument décrit.

Les **dimensions** sans indication de tolérances sont des dimensions approximatives.

**Unités d'emballage** correspondant aux unités de commande recommandées. Les quantités de commande minimum sont indiquées dans le tarif.

### Sous réserve d'erreurs et de fautes d'impression.

### Informations sur les produits et instructions techniques

Pour de plus amples informations sur nos produits et leurs caractéristiques techniques, ou en cas de nécessité de modifier les produits pour vos applications, n'hésitez pas à contacter BRAND.



## Nos buts

Ce sont les utilisateurs qui décident si nos produits répondent à leurs exigences de performance et de qualité.

Le succès de nos instruments Liquid Handling, qui sont les leaders mondiaux, nos articles à usage unique et nos appareils de volumétrie BLAUBRAND® sont pour nous une preuve de la confiance de nos clients.

Les produits BRAND ont fait leurs preuves dans le monde entier et ont gagné la confiance de nos clients.

Notre ambition est de fournir à nos clients des produits Liquid Handling et Life Science, des instruments de volumétrie en verre et des instruments de laboratoire en plastique toujours plus modernes et ce, avec un niveau de qualité maximal et à un prix raisonnable.

Bref: BRAND est le partenaire qu'il vous faut lorsque vous avez besoin d'instruments de laboratoire de haut niveau.





## Philosophie de qualité

De nos jours, la recherche et le contrôle dans le domaine scientifique sont impensables sans produits de haute qualité. Les produits BRAND sont utilisés pour un grand nombre d'applications très exigeantes. Les détails des produits relatifs à l'application sont mis au point en coopération avec des utilisateurs dans le monde entier. BRAND a pour objectif de développer et de fournir des instruments de laboratoire permettant à l'utilisateur de résoudre des problèmes spécifiques et répondant à ses exigences particulières.

La recherche et le développement sont au centre même de la politique de qualité de BRAND. Une technique de production et une intégration informatique des plus modernes en matière de gestion de la qualité et du design constituent la base qui nous permet de proposer à nos clients des produits d'une performance exceptionnelle.

### La qualité est l'objectif même de notre entreprise

De la construction et la sélection des matières premières optimales à l'assurance qualité dans notre propre entreprise et dans des laboratoires externes accrédités, l'ensemble du processus est contrôlé rigoureusement jusqu'au produit final. Tous les nouveaux produits sont soumis à des tests pratiques approfondis qui sont effectués par des utilisateurs soigneusement sélectionnés. Ces derniers évaluent les nouveaux designs et, si nécessaire, soumettent des suggestions en vue d'une amélioration dans la pratique.

Grâce à nos collaborateurs motivés et à une technique de production ultramoderne, nous disposons de tous les moyens nous permettant de proposer à nos clients des produits de performance optimale à un prix raisonnable.

La performance assurée dans la production d'instruments de laboratoire ne représente que la première étape d'un travail de qualité.

Les points suivants sont tout aussi importants:

- une disponibilité élevée, peu importe où se trouvent nos clients;
- un traitement rapide et irréprochable des commandes;
- une documentation technique compréhensible et de grande qualité;
- un service de qualité
- des employés aimables et motivés toujours prêts à répondre à vos questions

Nous offrons tout cela à nos clients à un prix raisonnable.

BRAND propose donc non seulement une qualité exceptionnelle, mais est également un partenaire fort et fiable pour ses clients et fournisseurs.



# Certificats

## DIN EN ISO 9001

Le système de gestion de qualité BRAND est homologué officiellement depuis 1993. Le certificat DIN EN ISO 9001 obtenu par BRAND garantit que nos produits sont développés et fabriqués conformément aux critères de qualité internationaux les plus élevés ce qui assure d'autre part à nos clients et partenaires commerciaux la réception de produits d'une qualité correspondante.

## DIN EN ISO 14001

Nous sommes d'avis que la protection durable de l'environnement et les nécessités économiques ne sont pas des exigences contradictoires. Notre stratégie d'entreprise se conforme aux principes d'un développement durable et orienté vers l'avenir des produits qui se doit de préserver, pour les générations futures, la possibilité de se développer et de s'épanouir librement. Nous cherchons à mettre au point des produits qui peuvent être fabriqués, utilisés et éliminés en toute sécurité. C'est pour cette raison que la protection active de l'environnement nous tient particulièrement à cœur et qu'elle est solidement ancrée dans notre philosophie d'entreprise.

BRAND est certifié DIN EN ISO 14001 depuis 1998.

## Laboratoire de calibration DKD conformément à la norme ISO/IEC 17025

Cette accréditation documente pour tous les instruments calibrés DKD (Deutscher Kalibrierdienst – Service de Calibrage Allemand) la traçabilité des grandeurs mesurées par raccordement aux étalons nationaux et internationaux. En 1998 déjà, un laboratoire de calibrage de BRAND a été accrédité par le DKD en tant que laboratoire de calibrage pour instruments de volumétrie selon la norme DIN EN ISO/IEC 17025. Notre laboratoire de calibrage DKD accrédité est donc autorisé à délivrer des attestations de calibrage DKD pour appareils Liquid Handling (comme par ex. pipettes à piston et burettes à piston, distributeurs et diluteurs) ainsi que pour appareils de volumétrie en verre et en matière plastique et pour pycnomètres en verre.





## Marques déposées

accu-jet<sup>®</sup>, BIO-CERT<sup>®</sup>, BLAUBRAND<sup>®</sup>, BRAND<sup>®</sup>, BRANDplates<sup>®</sup>, cellGrade<sup>™</sup>, Dispensette<sup>®</sup>, EASYCAL<sup>™</sup>, HandyStep<sup>®</sup>, hydroGrade<sup>™</sup>, immunoGrade<sup>™</sup>, inertGrade<sup>™</sup>, lipoGrade<sup>™</sup>, nano-cap<sup>™</sup>, PLASTIBRAND<sup>®</sup>, pureGrade<sup>™</sup>, QuikSip<sup>™</sup>, SafetyPrime<sup>™</sup>, seripettor<sup>®</sup>, Titrette<sup>®</sup>, Transferpette<sup>®</sup>, ainsi que les marques verbales et figuratives représentées ici sont les marques de la BRAND GMBH + CO KG, Allemagne.

Les marques, termes protégés, symboles ou schémas de différents titulaires, cités dans cette publication, le sont à seule fin de références et sans prétentions ultérieures d'utilisation. Les marques mentionnées appartiennent en propre à leurs titulaires.

# Dispensette®

Distributeur adaptable  
sur flacon

- Dispensette® III
- Dispensette® Organic
- Dispensette® HF

Le distributeur adaptable sur flacon Dispensette® a fait ses preuves dans les laboratoires du monde entier grâce à son très large éventail d'applications et son adaptation continue aux exigences de plus en plus sévères des travaux de laboratoire.

**Pour toute application  
la Dispensette® est appropriée.**





## Modèles

Avec la large série d'appareils, il est possible d'effectuer les distributions dans les domaines d'application les plus divers:

### Dispensette® III (Code-couleur rouge):

- Type Digitale · Easy Calibration
- Type Analogique
- Type Fixe

### Dispensette® Organic (Code-couleur jaune):

- Type Digitale · Easy Calibration
- Type Analogique
- Type Fixe

### Dispensette® HF (Code-couleur vert):

- Type Analogique



Pour la distribution de réactifs corrosifs tels que des acides très concentrés comme  $H_3PO_4$ ,  $H_2SO_4$ , lessives alcalines comme NaOH, KOH, solutions salines, ainsi qu'un grand nombre de solvants organiques.

Pour la distribution de solvants organiques tels que des hydrocarbures chlorés et fluorurés comme le trichlorotrifluoroéthane et le dichlorométhane, ou des acides comme HCl et  $HNO_3$  concentrés, ainsi que l'acide trifluoroacétique (TFA), le tétrahydrofurane (THF) et les peroxydes.

Pour la distribution d'acide fluorhydrique (HF). Concentration admissible 52% max. En raison d'émission de fumées nous recommandons d'utiliser un jeu d'étanchéité, voir page 19.

### Classification générale des milieux

(Vous trouverez un guide pour la sélection des appareils sur la page 15.)

Lessives alcalines	Solutions salines	Acides	Solvants organiques polaires	Solvants organiques non polaires	Acide fluorhydrique (HF)
Dispensette® III					
		Dispensette® Organic			
					Dispensette® HF

### Parties touchant au milieu

- Dispensette® III: verre borosilicaté, céramique, platine iridié, ETFE, FEP, PFA et PP (capuchon à vis de la canule)
- Dispensette® Organic: verre borosilicaté, céramique, tantale, ETFE, FEP, PFA et PP (capuchon à vis de la canule)
- Dispensette® HF: céramique, platine iridié, ETFE, FEP, PFA et PP (capuchon à vis de la canule)

### Limite d'emploi

- Dispensette® III: pression de vapeur max. 500 mbar  
viscosité max. 500 mm<sup>2</sup>/s  
température max. 40 °C  
densité max. 2,2 g/cm<sup>3</sup>
- Dispensette® Organic: pression de vapeur max. 500 mbar  
viscosité max. 500 mm<sup>2</sup>/s  
température max. 40 °C  
densité max. 2,2 g/cm<sup>3</sup>
- Dispensette® HF: pression de vapeur max. 500 mbar  
viscosité max. 500 mm<sup>2</sup>/s  
température max. 40 °C  
densité max. 3,8 g/cm<sup>3</sup>

## En détail

Le distributeur adaptable sur flacon Dispensette® Digitale · Easy Calibration avec affichage numérique, est équipée de tout ce qui rend la distribution plus sûre et agréablement facile.



### Affichage mécanique/numérique

Le volume ajusté est très lisible.  
Le compteur mécanique permet un ajustage exact et reproductible.

### Technique Easy Calibration

Ajustage en quelques secondes dans le cadre de la surveillance des moyens de contrôle conformément à ISO 9001 et BPL grâce à la technique Easy Calibration de BRAND. En cas de changement de l'ajustage d'usine, une signalisation sera donnée de façon automatique. Pour plus d'informations, voir page 288.

### Soupape de purge SafetyPrime™

Purge d'air rapide, sans formation de bulles, presque sans perte de milieu lors de la mise en service de l'appareil grâce à la soupape de purge SafetyPrime™ (en option). La position de la soupape est clairement indiquée.

### Confortable

Distribution en série aisée grâce aux forces d'actionnement faibles du piston flottant.

### Système d'éjection de sécurité

Le système d'éjection de sécurité minimise le risque d'éclaboussures de milieu involontaires, au cas où la canule de distribution n'est pas montée ou bien mal montée.

### Bloc de soupapes pivotable

Étiquette du flacon toujours visible grâce au bloc de soupapes pivotable (360°). Le filetage GL 45 et les adaptateurs livrés avec l'appareil s'adaptent sur la plupart des flacons de réactif.

### Tube d'aspiration télescopique

Peut être ajusté à différentes hauteurs des flacons – sans mesurer ni couper.

### Capuchon à vis de la canule

Meilleure protection contre le contact avec les milieux grâce au capuchon à vis de la canule particulièrement maniable même avec des gants.



## Application et manipulation



### Manipulation d'une seule main

Le piston est individuellement incorporé dans le cylindre avec des tolérances les plus serrées. Une très mince couche liquide agit en tant que joint sans usure et réduit le frottement. C'est pourquoi le piston glisse avec très peu de frottement rendant ainsi la distribution facile.



### Distribution de milieux stériles

L'appareil complet est autoclavable à 121 °C. Une unité de filtre microporeux (en option) offre une protection additionnelle contre la contamination du contenu du flacon. Veuillez observer les prescriptions pour la manipulation de milieux stériles.



### Distribution en série

Le longues séries deviennent plus facile en utilisant le tuyau de distribution flexible (en option) avec manette de sécurité. Avec celui-ci vous pouvez distribuer avec rapidité, et précision même dans des tubes à essais étroits. Le fonctionnement de la soupape de purge SafetyPrime™ et du système d'éjection de sécurité reste conservé.



### Distribution de milieux sensibles

Le tube de séchage (en option) rempli de milieu absorbant adéquat peut protéger les milieux sensibles de l'humidité de l'air ou du CO<sub>2</sub>.

### Propriétés générales du distributeur adaptable sur flacon Dispensette®

- Distribution directement du flacon réserve
- Peuvent être démontées facilement pour le nettoyage
- Sont équipées de soupapes d'aspiration échangeables
- Sont autoclavables à 121 °C
- Sont attestées conforme
- Peuvent être ajustées dans le cadre de la surveillance des moyens de contrôle conformément à ISO 9001 et aux directives BPL. Le changement de l'ajustage d'usine est indiqué à l'affichage.



# Guide pour la sélection des appareils

Milieu	Disp. III	Disp. Organic	Milieu	Disp. III	Disp. Organic	Milieu	Disp. III	Disp. Organic
Acétaldéhyde	+	+	Bromonaphtalène	+	+	Heptane		+
Acétate d'argent	+		Butanediol	+	+	Hexane		+
Acétone	+	+	Butanol-1	+	+	Hexanol	+	+
Acétonitrile	+	+	Butylamine	+	+	Huile Diesel		+
Acétophénone		+	n-Butyle acétate	+	+	Huile minérale (pour moteurs)	+	+
Acétylacétone	+	+	Carbonate de calcium	+		Hydroxyde de calcium	+	
Acide acétique (cristallisable), 100%	+	+	Chloro naphthalène	+	+	Hydroxyde de potassium	+	
Acide acétique, 96%	+	+	Chloroacétaldéhyde, 45%	+	+	Hypochlorite de calcium	+	
Acide acrylique	+	+	Chloroacétone	+	+	Hypochlorite de sodium	+	
Acide adipique	+		Chlorobenzène	+	+	Isobutanol	+	+
Acide borique, 10%	+	+	Chlorobutane	+	+	Isooctane		+
Acide bromhydrique		+	Chloroforme		+	Isopropanol (Propanol-2)	+	+
Acide butyrique	+	+	Chlorure d'acétyle		+	Liquide de scintillation	+	+
Acide chloracétique	+	+	Chlorure d'aluminium	+		Mazout (Huile Diesel)		+
Acide chlorhydrique, 20%	+	+	Chlorure d'ammonium	+		Mélange sulfochromique	+	
Acide chlorhydrique, 20-37%		+	Chlorure de baryum	+		Méthanol	+	+
Acide chlorosulfonique		+	Chlorure de benzoyle	+	+	Méthoxybenzène	+	+
Acide chromique, 50%	+	+	Chlorure de benzyle	+	+	Méthyle formiate	+	+
Acide dichloroacétique		+	Chlorure de calcium	+		Méthylène chlorure		+
Acide fluoroacétique		+	Chlorure de potassium	+		Méthylpropylcétone	+	+
Acide formique, 100%		+	Chlorure de zinc, 10%	+		Nitrate d'argent	+	
Acide glycolique, 50%	+		Crésol		+	Nitrile acrylique	+	+
Acide hexanoïque	+	+	Cumène (Isopropylbenzène)	+	+	Nitrobenzène	+	+
Acide iodhydrique	+	+	Cyclohexane		+	Perchloroéthylène		+
Acide lactique	+		Cyclohexanone	+	+	Permanganate de potassium	+	
Acide monochloracétique	+	+	Cyclopentane		+	Peroxyde d'hydrogène, 35%		+
Acide nitrique, 30%	+	+	Décane	+	+	Pétrole	+	+
Acide nitrique, 30-70%		+	Décanol-1	+	+	n-Pentane		+
Acide oléique	+	+	Dichlorobenzène	+	+	Phénol	+	+
Acide oxalique	+		Dichloroéthane		+	Phényléthanol	+	+
Acide peracétique		+	Dichloroéthylène		+	Phénylhydrazine	+	+
Acide perchlorique	+	+	Dichlorométhane		+	Pipéridine	+	+
Acide phosphorique, 85%	+	+	Dichromate de potassium	+		Propylène glycol (Propanediol)	+	+
Acide phosphorique, 85% + Acide sulfurique, 98%, 1:1	+	+	Diéthanolamine	+	+	Pyridine	+	+
Acide propionique	+	+	Diéthylamine	+	+	Sodium acétate	+	
Acide pyruvique	+	+	1,2 Diéthylbenzène	+	+	Sodium chlorure	+	
Acide sulfurique, 98%	+	+	Diéthylène glycol	+	+	Sodium dichromate	+	
Acide tartrique	+		Diméthylaniline	+		Sodium fluorure	+	
Acide trichloroacétique		+	Diméthylformamide (DMF)	+	+	Sodium hydroxyde, 30%	+	
Acide trifluoroacétique (TFA)		+	Diméthylsulfoxyde (DMSO)	+	+	Sulfate d'ammonium	+	
Acides aminés	+		1,4 Dioxanne		+	Sulfate de cuivre	+	
Alcool allylique	+	+	Essence de pétrole		+	Sulfate de zinc, 10%	+	
Alcool amylique (Pentanol)	+	+	Ethanol	+	+	Térébenthine		+
Alcool benzylque	+	+	Ethanolamine	+	+	Tétrachloroéthylène		+
Alcool iso amylique	+	+	Éther butylméthyllique	+	+	Tétrachlorure carbone		+
Aldéhyde salicylique	+	+	Éther de méthyl-butyle	+	+	Tétrahydrofurane (THF)		+
Ammoniaque, 20%	+	+	Éther de pétrole		+	Tetraméthylammonium hydroxide	+	
Ammoniaque, 20-30%		+	Éther dibenzylque	+	+	Toluène		+
Ammonium fluorure	+		Éther diéthylique		+	Trichloro trifluoro éthane		+
n-Amyle acétate	+	+	Éther diphenylique	+	+	Trichlorobenzène		+
Amyle chlorure (Chloro-pentane)		+	Éther iso propylique	+	+	Trichloroéthane		+
Anhydride acétique		+	Ethylbenzène	+	+	Trichloroéthylène		+
Aniline	+	+	Ethyle acétate	+	+	Triéthanolamine	+	+
Benzaldéhyde	+	+	Ethylène chlorure		+	Triéthylène glycol	+	+
Benzène	+	+	Ethylméthylcétone	+	+	Trifluoroéthane		+
Benzoate de méthyle	+	+	Formaldéhyde, 40%	+		Urée	+	
Benzylamine	+	+	Formamide	+	+	Xylène		+
Bromobenzène	+	+	Glycérine	+	+			
			Glycol (Éthylène glycol)	+	+			

\* utiliser adaptateur pour flacon en ETFE/PTFE

**Acide fluorhydrique: particulièrement pour la distribution d'acide fluorhydrique (concentration admissible 52% max.) nous avons créé la Dispensette® HF.**

Cette table a été élaborée et vérifiée avec les plus grands soins et est basée sur les connaissances actuelles. Toujours observer le mode d'emploi de l'appareil ainsi que les données des fabricants de réactifs. En outre des produits chimiques ci-dessus mentionnés, il est possible de distribuer un grand nombre de solutions salines organiques et inorganiques (par ex. réactifs tampon biologiques), des détergents biologiques, ainsi que des milieux pour la culture de cellules. Si vous désirez des informations sur les produits chimiques non mentionnés sur cette liste, n'hésitez pas à contacter BRAND. Edition: 06.10/9



Liquid Handling



## Données de commande

BRAND offre également son propre **service de calibrage** interne (vous trouverez de plus amples informations sur la page 291).

### Remarque:

Lors de la commande d'appareils avec certificat DKD, veuillez ajouter la mention 'DKD' devant la référence, par ex. DKD 4700 321.

### Emballage standard:

Dispensette®, attestée conforme, avec certificat de qualité, canule de distribution, tube d'aspiration télescopique, soupape de purge SafetyPrime™ (en option), clé de montage, ainsi qu'adaptateurs en polypropylène:

Dispensette® capacité nominal, ml	Adaptateur pour filetage de flacon	Tube d'aspiration longueur, mm
0,5	GL 22, GL 25, GL 28, GL 32	125-240
1, 2, 5, 10	GL 25, GL 28, GL 32, GL 38, S 40	125-240
25, 50, 100	GL 32, GL 38, S 40	170-330
10 (uniquement Dispensette® HF)	GL 32 (ETFE), S 40 (PTFE)	125-240

Liquid Handling



## Dispensette® III, Digitale · Easy Calibration

Capacité ml	Subdivision ml	E* ≤ ± %    μl	CV* ≤ %    μl	sans soupape de purge SafetyPrime™ Réf.	avec soupape de purge SafetyPrime™ Réf.
0,2 - 2	0,01	0,5 10	0,1 2	4700 320	4700 321
0,5 - 5	0,02	0,5 25	0,1 5	4700 330	4700 331
1 - 10	0,05	0,5 50	0,1 10	4700 340	4700 341
2,5 - 25	0,1	0,5 125	0,1 25	4700 350	4700 351
5 - 50	0,2	0,5 250	0,1 50	4700 360	4700 361



## Dispensette® III, Analogique

Capacité ml	Subdivision ml	E* ≤ ± %    μl	CV* ≤ %    μl	sans soupape de purge SafetyPrime™ Réf.	avec soupape de purge SafetyPrime™ Réf.
0,05 - 0,5	0,01	1,0 5	0,2 1	4700 100	4700 101
0,2 - 2	0,05	0,5 10	0,1 2	4700 120	4700 121
0,5 - 5	0,1	0,5 25	0,1 5	4700 130	4700 131
1 - 10	0,2	0,5 50	0,1 10	4700 140	4700 141
2,5 - 25	0,5	0,5 125	0,1 25	4700 150	4700 151
5 - 50	1,0	0,5 250	0,1 50	4700 160	4700 161
10 - 100	1,0	0,5 500	0,1 100	4700 170	4700 171



## Dispensette® III, Fixe

Capacité ml	E* ≤ ± %    μl	CV* ≤ %    μl	sans soupape de purge SafetyPrime™ Réf.	avec soupape de purge SafetyPrime™ Réf.
1	0,5 5	0,1 1	4700 210	4700 211
2	0,5 10	0,1 2	4700 220	4700 221
5	0,5 25	0,1 5	4700 230	4700 231
10	0,5 50	0,1 10	4700 240	4700 241
Volume fixe au choix: 0,5-100 ml**			4700 290	4700 291

\* Calibrée pour écouler 'Ex'. Les limites d'erreur se réfèrent au volume nominal (= volume max.) imprimé sur l'appareil, la température de l'appareil, la température ambiante et celle de l'eau dist. étant les mêmes (20 °C), l'opération étant régulière et sans à-coups. Les limites d'erreur sont sensiblement inférieures à celles de la norme DIN EN ISO 8655-5. Certifiée conforme à DIN 12600. E = exactitude, CV = coefficient de variation

\*\* Pour la commande, veuillez indiquer le volume.

## Dispensette® Organic, Digitale · Easy Calibration

Capacité ml	Subdivision ml	E* ≤ ±		CV* ≤		sans soupape de purge SafetyPrime™ Réf.	avec soupape de purge SafetyPrime™ Réf.
		%	µl	%	µl		
0,5 - 5	0,02	0,5	25	0,1	5	4730 330	4730 331
1 - 10	0,05	0,5	50	0,1	10	4730 340	4730 341
2,5 - 25	0,1	0,5	125	0,1	25	4730 350	4730 351
5 - 50	0,2	0,5	250	0,1	50	4730 360	4730 361

## Dispensette® Organic, Analogique

Capacité ml	Subdivision ml	E* ≤ ±		CV* ≤		sans soupape de purge SafetyPrime™ Réf.	avec soupape de purge SafetyPrime™ Réf.
		%	µl	%	µl		
0,5 - 5	0,1	0,5	25	0,1	5	4730 130	4730 131
1 - 10	0,2	0,5	50	0,1	10	4730 140	4730 141
2,5 - 25	0,5	0,5	125	0,1	25	4730 150	4730 151
5 - 50	1,0	0,5	250	0,1	50	4730 160	4730 161
10 - 100	1,0	0,5	500	0,1	100	4730 170	4730 171

## Dispensette® Organic, Fixe

Capacité ml	E* ≤ ±		CV* ≤		sans soupape de purge SafetyPrime™ Réf.	avec soupape de purge SafetyPrime™ Réf.
	%	µl	%	µl		
5	0,5	25	0,1	5	4730 230	4730 231
10	0,5	50	0,1	10	4730 240	4730 241
Volume fixe au choix: 2-100 ml**					4730 290	4730 291

## Dispensette® HF, Analogique

Capacité ml	Subdivision ml	E* ≤ ±		CV* ≤		sans soupape de purge SafetyPrime™ Réf.	avec soupape de purge SafetyPrime™ Réf.
		%	µl	%	µl		
1 - 10	0,2	0,5	50	0,1	10	4700 040	4700 041

\* Calibrée pour écouler 'Ex'. Les limites d'erreur se réfèrent au volume nominal (= volume max.) imprimé sur l'appareil, la température de l'appareil, la température ambiante et celle de l'eau dist. étant les mêmes (20 °C), l'opération étant régulière et sans à-coups. Les limites d'erreur sont sensiblement inférieures à celles de la norme DIN EN ISO 8655-5. Certifiée conforme à DIN 12600. E = exactitude, CV = coefficient de variation

\*\* Pour la commande, veuillez indiquer le volume.



Liquid Handling

## Accessoires et pièces de rechange

(Vous trouverez plus de pièces de rechange et d'accessoires dans le mode d'emploi.)

Liquid Handling

### Canules de distribution avec soupape d'éjection incorporée

Emballage standard 1 unité.



Description	Capacité nominal, ml	Form	Long. mm	Réf.
■ pour Dispensette® III	0,5, 1, 2, 5, 10	p. étirée	90	7079 15
	5, 10	standard	90	7079 16
	25, 50, 100	standard	120	7079 17
	25, 50, 100	p. étirée	120	7079 18
■ pour Dispensette® Organic	0,5, 1, 2, 5, 10	p. étirée	90	7079 35
	5, 10	standard	90	7079 36
	25, 50, 100	standard	120	7079 37
	25, 50, 100	p. étirée	120	7079 38
■ pour Dispensette® HF	10	standard	90	7079 19

### Soupapes de purge SafetyPrime™

Emballage standard 1 unité.



Description	Réf.
■ pour Dispensette® III 1-100 ml	7060 80
■ pour Dispensette® III 0,5 ml	7060 81
■ pour Dispensette® Organic	7060 90
■ pour Dispensette® HF	7060 85

### Adaptateurs pour flacon

Pour Dispensette®, Titrette® seripettor® et QuikSip™. PP ou ETFE. Les adaptateurs en ETFE offrent une résistance chimique plus élevée. Emballage standard 1 unité.



Filetage ext.	Pour filetage de flacon/ pour rodage	Matériau	Réf.
GL 32	GL 22	PP	7043 22
GL 32	GL 25	PP	7043 25
GL 32	GL 28	PP	7043 28
GL 32	GL 30	PP	7043 30
GL 32	GL 45	PP	7043 45
GL 45	GL 32	PP	7043 96
GL 45	GL 35	PP	7044 31
GL 45	GL 38	PP	7043 97
GL 45	S* 40	PP	7043 43
S* 40	S* 60	PE	7043 48
GL 32	GL 25	ETFE	7043 75
GL 32	GL 28	ETFE	7043 78
GL 32	GL 30	ETFE	7043 80
GL 32	GL 45	ETFE	7043 95
GL 45	GL 32	ETFE	7043 98
GL 45	GL 38	ETFE	7043 99
GL 45	S* 40	PTFE	7043 91
GL 32	NS 19/26	PP	7044 19
GL 32	NS 24/29	PP	7044 24
GL 32	NS 29/32	PP	7044 29

\* filet en dent de scie

### Canule de distribution avec raccord Luer-Lock pour filtre microporeux

FEP/PP. Emballage standard 1 unité.

Réf. 7079 28\*

\* non approprié pour HF et le peroxyde



Vous trouverez des **flacons à vis**, avec ou sans revêtement, sur la page 249.

### Tubes d'aspiration télescopiques

FEP. Longueur réglable de façon individuelle. Emballage standard 1 unité.



Capacité nominal ml	Ø ext. mm	Longueur mm	Réf.
0,5, 1, 2, 5, 10	6	70-140	7042 02
		125-240	7042 03
		195-350	7042 08
		250-480	7042 01
25, 50, 100	7,6	170-330	7042 04
		250-480	7042 05

### Tuyau de distribution flexible

PTFE, spiralé, env. 800 mm de long, avec manette de sécurité. Emballage standard 1 unité.



Capacité nominal ml	Tuyau de distribution		Réf.
	Ø ext. mm	Ø int. mm	
1, 2, 5, 10	3	2	7079 25*
25, 50, 100	4,5	3	7079 26*

\* non approprié pour HF et le peroxide

### Soupapes d'aspiration avec joint

Emballage standard 1 unité.



Description	Capacité nominal ml	Réf.
pour Dispensette® III, Dispensette® Organic	0,5, 1, 2, 5, 10	6697
pour Dispensette® III, Dispensette® Organic	25, 50, 100	6698
pour Dispensette® HF	10	6699

### Soupape d'aspiration avec olive

Pour un autoclavage fréquent avec tube d'aspiration monté, nous recommandons l'utilisation de la soupape d'aspiration avec olive pour la fixation du tube d'aspiration. Emballage standard 1 unité.



Description	Capacité nominal ml	Réf.
pour Dispensette® III, Dispensette® Organic	0,5, 1, 2, 5, 10	6637
pour Dispensette® III, Dispensette® Organic	25, 50, 100	6638

\* Olive en PEEK: Tenir compte de la résistance chimique limitée du PEEK!

### Joints

PTFE. Joints de rechange pour canule de distribution, SafetyPrime™ et soupape d'aspiration. Emb. standard 1 jeu de 5.



Réf. 6696

### Jeu d'étanchéité Dispensette®

Pour milieux sensibles (bouchon d'aération et bouchon étanche à connexion Luer-Lock PP, et joint, PTFE). Emballage standard 1.



Réf. 7044 86

### Bouchon d'aération pour filtre microporeux avec cône Luer

PP. Bouchon d'aération et joint, PTFE. Emballage standard 1.



Réf. 7044 95

### Tube de séchage

Tube de séchage et joint, sans granulé. Emballage standard 1.



Réf. 7079 30



# Système de prélèvement

## pour la Dispensette® III et Dispensette® Organic

- Distribution exact du volume directement à partir de fûts de grande contenance et fûts réutilisables.
- Possibilité de monter la Dispensette® au mur, à un statif ou bien sur les meubles de laboratoire.
- Le filtre dans l'adaptateur du fût empêche la contamination de réactifs de grande pureté.
- Raccord rapide à soupapes incorporées pour passer rapidement et sans problème d'un stock à l'autre.
- La système de prélèvement permet de placer le fût à distance jusqu'à 10 m du lieu de distribution. La hauteur maxi de refoulement est d'environ 1,2 m. (Ainsi, les directives de la Caisse de Prévoyance du métier de la chimie peuvent être facilement respectées.)

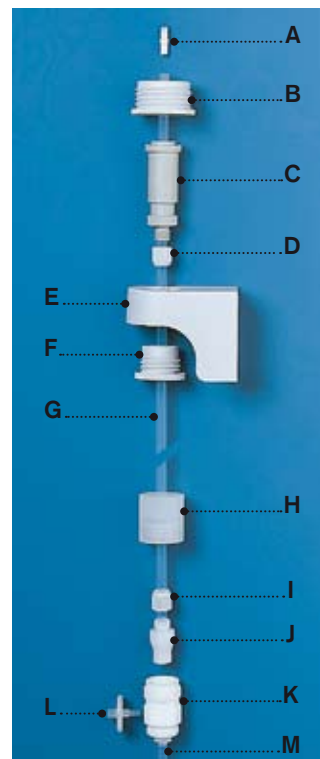
### Équipement de base

sans Dispensette®, approprié pour fûts d'un taraudage de 3/4", se composant de:

- A)** Adaptateur à fiches, PTFE (seulement pour des Dispensettes ≤ 10 ml)
- B)** Adaptateur à vis, PP (GL 45/32)
- C)** Décharge de traction, PP
- D)** Ecrou-chapeau, PP
- E)** Support mural, PP
- F)** Adaptateur à vis, PP (GL 32/28)
- G)** Tube d'aspiration, FEP, 3 m, Ø ext. 7,6 mm
- H)** Raccord à vis-chapeau, PP
- I)** Ecrou-chapeau, PP
- J)** Raccord de liaison, ETFE, avec soupape à boule
- K)** Adaptateur de fût, PTFE, pour les fûts avec filetage int. de 3/4", avec soupape à boule (incl. couvercle)
- L)** Membrane filtrante, 3 µm, non stérilisée
- M)** Tube d'aspiration, 0,47 m, Ø ext. 6,9 mm

### Note:

Tenir compte des règles de sécurité, des interdictions et restrictions d'emploi de la Dispensette® III et la Dispensette® Organic.



Réf. 7042 61

\* non approprié pour HF et le peroxide

### Interdictions d'emploi

Ne jamais utiliser le système de distribution

1. avec soupape de purge SafetyPrime™. Enlever avant utilisation!
2. avec réservoirs sous pression
3. pour les liquides attaquant le verre borosilicaté, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-céramique, PFA, ETFE, FEP ou PTFE
4. pour le peroxide (réaction catalytique).
5. pour le sulfure de carbone (CS<sub>2</sub>), danger d'explosion!

### Accessoires

Description	Dimensions	Réf
Tube d'aspiration, FEP	10 m, Ø ext. 7,6 mm	7042 67
Tube d'aspiration, FEP	1 m, Ø ext. 6,9 mm	7042 69
Tube d'aspiration, FEP	1,4 m, Ø ext. 6,0 mm	7042 09
Tube d'aspiration, FEP	1,5 m, Ø ext. 7,6 mm	7042 10
Adaptateur à vis, acier	filetage ext. 2", filetage int. 3/4"	7042 70
Adaptateur à vis, PTFE, pour le montage direct de la Dispensette® sur le fût	filetage ext. 3/4", filetage ext. GL 32	7042 81
Adaptateur à vis, PTFE, pour raccorder le système de prélèvement à fûts d'un filetage ext. GL	filetage int. 3/4", filetage int. GL 32	7042 82
Dispositif pour fixer le support mural au statif		7042 68
Dispositif de fixation pour monter le support mural sur la table ou à l'étagère		7042 72



Dispositif de fixation au statif



Dispositif de fixation à l'étagère

# seripettor®

Distributeur adaptable  
sur flacon

■ seripettor®

■ seripettor® *pro*

**NOUVEAU!**

seripettor® et seripettor® *pro* sont des distributeurs novateurs adaptables sur flacon de BRAND avec un principe de construction particulier. Ils peuvent être utilisés en tant qu'alternative moins coûteuse aux distributeurs haut de gamme pour la routine quotidienne au laboratoire.

**Précis, solide, simple.**



## Modèles

Les deux modèles disponibles seripettor® et seripettor® pro facilitent la routine journalière de la distribution dans de nombreux domaines d'application: lors de la distribution de solutions tampon, de milieux de culture, de solutions de vitamines, d'acides, de bases, de solutions salines et de nombreux solvants polaires.

Ils offrent également une solution pour des cas particuliers. Ainsi, le distributeur adaptable sur flacon seripettor® permet la distribution de milieux de culture agar à une température maximale de 60 °C et le seripettor® pro celle de nombreuses huiles essentielles.

### ■ Domaines d'application du seripettor®

#### – Solutions aqueuses

Dans les travaux de routine quotidienne les solutions tampon, biologiques et détergents, les brise-mousse, les milieux de cultures, les solutions de vitamines etc. peuvent être distribués. Il est possible également de distribuer de l'eau oxygénée.

Il est possible de distribuer des milieux de culture agar jusqu'à 60 °C max.

#### – Acides

Le soutirage des acides non oxydants peu concentrés ou dilués peut être réalisé sans transvasement.

#### – Lessives alcalines

Grâce à l'emploi de matériaux spéciaux, l'appareil peut être utilisé également pour la distribution de milieux alcalins, comme par ex. NaOH, KOH et l'ammoniaque.

#### – Solvants polaires

Par ex. les solvants polaires, comme l'éthanol, le méthanol, l'acétylétone, etc.



### ■ Domaines d'application du seripettor® pro

Le distributeur adaptable sur flacon seripettor® pro élargit la gamme des domaines d'application. Il permet de distribuer

- des acides, par ex. HCl concentré
- des solvants polaires telle que l'acétone
- des huiles essentielles
- milieux sensibles UV

Vous trouverez des informations sur l'utilisation des appareils avec vos milieux spécifiques dans le guide pour la sélection des appareils page 24 ou consultez BRAND.

## Application et manipulation



### Manipulation d'une seule main

Pour la distribution, appuyer doucement sur le piston vers le bas. L'action de levage automatique d'un ressort presse le piston vers le haut. C'est pourquoi l'unité de distribution se remplit automatiquement.



### Distribution en série

Le tuyau de distribution flexible avec manette de sécurité facilite la distribution de séries plus longues (raccordement au bloc de connexion via un adaptateur).



### Distribution de milieux stériles

1. Visser le bloc soupapes avec le tube d'aspiration sur le flacon rempli, obturer le bloc soupapes avec le capuchon, raccorder le filtre stérile autoclavable (0,2 µm) sur le côté et autoclaver à 121 °C.
2. Sur la paillasse stérile: retirer le capuchon du bloc soupapes, visser l'unité de distribution stérile et monter l'unité d'actionnement. Terminé.



## En détail

Le distributeur adaptable sur flacon seripettor® est conçu de telle manière que l'utilisateur puisse facilement et rapidement remplacer lui-même et sans outil tous les composants fonctionnels lorsque cela est nécessaire. Le temps requis pour le nettoyage et l'entretien est réduit au minimum.



### Unité de distribution remplaçable

En cas d'usure du piston déplaçant le liquide en contact direct avec celui-ci, l'unité de distribution peut être remplacée de façon simple et économique. Une unité de distribution de rechange est fournie avec l'appareil.

### Capuchon de la canule de distribution

Capuchon simple ou capuchon à vis (en fonction du modèle).



### Unité de commande avec ressort de course

L'action de levage automatique d'un ressort presse le piston vers le haut. C'est pourquoi l'unité de distribution se remplit automatiquement.

### Réglage du volume

A encliquetage aisé (avec barre dentée) pour un réglage du volume souhaité sans erreur. Le volume choisi se relève facilement.



### Bloc soupapes

Pour l'adaptation directe sur les flacons standards à filetage GL 45. Des adaptateurs additionnels permettent le travail avec presque tous les flacons courants. (Vous trouverez une vue d'ensemble des adaptateurs de flacon livrables sur la page 18.)

### Matériaux utilisés

	seripettor®	seripettor® pro
unité de commande	PC	PPO/PEI (protection UV)
ressort de course	acier à ressorts	Hastalloy (inoxydable)
l'unité de dosage*	PE/PP	PE/PP
bloc soupapes*	PP	PP
soupape*	PP/EPDM	ETFE/Verre borosilicaté/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /Pt-Ir
canule de dosage*	PP	PTFE/ETFE/FEP/PFA/Verre borosilicaté/Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /Pt-Ir
tube d'aspiration*	PP	tube d'aspiration, FEP/PTFE
capuchon p. canule de dosage*	capuchon, PP	capuchon à vis, PP

\* parties en contact avec les milieux





# Guide pour la sélection des appareils

Milieu	seri- pettor®	seripet- tor® pro	Milieu	seri- pettor®	seripet- tor® pro	Milieu	seri- pettor®	seripet- tor® pro
Acétaldéhyde		+	Alcool allylique	+	+	Glycérine	+	+
Acétate d'argent	+	+	Alcool amylique (Pentanol)	+	+	Glycol (Éthylène glycol)	+	+
Acétone		+	Alcool benzylique		+	Hexanol		+
Acétonitrile		+	Alcool iso amylique		+	Huile essentielle		+
Acétophénone	+	+	Aldéhyde benzoïque		+	Huile minérale (pour moteurs)		+
Acétylacétone	+	+	Aldéhyde salicylique		+	Hydroxyde d'ammonium, 30% (Ammoniaque)	+	+
Acide acétique (cristallisable), 100%		+	Ammonium fluorure	+	+	Hydroxyde de calcium	+	+
Acide acétique, 5%	+	+	n-Amyle acétate		+	Hydroxyde de potassium	+	+
Acide acétique, 96%		+	Aniline		+	Hydroxyde de potassium en éthanol	+	+
Acide acrylique		+	Benzoate de méthyle		+	Hypochlorite de calcium	+	+
Acide adipique	+	+	Benzylamine		+	Hypochlorite de sodium	+	+
Acide borique, 10%	+	+	Butanediol	+	+	Isobutanol (Alcool iso butylique)	+	+
Acide bromhydrique		+	Butanol-1		+	Isopropanol (Propanol-2)	+	+
Acide chloracétique		+	Butylamine		+	Méthanol	+	+
Acide chlorhydrique, 37%		+	n-Butyle acétate		+	Méthylpropylcétone		+
Acide chromique, 50%		+	Carbonate de calcium	+	+	Nitrate de silver	+	+
Acide formique, 100%		+	Chloroacétaldéhyde, 45%		+	Nitrile acrylique		+
Acide glycolique, 50%	+	+	Chlorure d'aluminium	+	+	Permanganate de potassium	+	+
Acide hexanoïque	+	+	Chlorure d'ammonium	+	+	Peroxyde d'hydrogène 35 %	+	
Acide iodhydrique	+	+	Chlorure de baryum	+	+	Phénol		+
Acide lactique	+	+	Chlorure de benzyle		+	Pipéridine		+
Acide monochloracétique		+	Chlorure de calcium	+	+	Propylène glycol (Propanediol)	+	+
Acide nitrique, 10%		+	Chlorure de potassium	+	+	Pyridine		+
Acide oxalique	+	+	Chlorure de zinc, 10%	+	+	Sodium acétate	+	+
Acide perchlorique		+	Cumène (Isopropylbenzène)		+	Sodium chlorure	+	+
Acide phosphorique, 85%		+	Dichromate de potassium	+	+	Sodium dichromate	+	+
Acide propionique	+	+	Diéthylène glycol	+	+	Sodium fluorure	+	+
Acide pyruvique	+	+	Diméthylaniline		+	Sodium hydroxyde, 30%	+	+
Acide salicylique	+	+	Diméthylsulfoxyde (DMSO)		+	Sulfate d'ammonium	+	+
Acide sulfurique, 10%	+	+	Éthanol	+	+	Sulfate de cuivre	+	+
Acide tartarique		+	Ethylméthylcétone	+	+	Sulfate de zinc, 10%	+	+
Acides aminés	+	+	Formaldéhyde, 40%	+	+	Urée	+	+
Agar (60 °C)	+	+	Formamide	+	+			

**Note:** Le seripettor® et le seripettor® pro ne sont pas adaptés au HF. Particulièrement pour la distribution d'acide fluorhydrique nous avons créé la Dispensette® HF (page 17).

Cette table a été élaborée et vérifiée avec les plus grands soins et est basée sur les connaissances actuelles. Toujours observer le mode d'emploi de l'appareil ainsi que les données des fabricants de réactifs. En outre des produits chimiques ci-dessus mentionnés, il est possible de distribuer un grand nombre de solutions salines organiques et inorganiques (par ex. réactifs tampon biologiques), des détergents biologiques, ainsi que des milieux pour la culture de cellules. Si vous désirez des informations sur les produits chimiques non mentionnés sur cette liste, n'hésitez pas à contacter BRAND. Edition: 03.09/5

## Limite d'emploi

tension de vapeur

seripettor®

## seripettor® pro

jusqu'à 500 mbar

densité

jusqu'à 2,2 g/cm<sup>3</sup>

jusqu'à 2,2 g/cm<sup>3</sup>

température

15 à 40 °C

15 à 40 °C

milieux de culture Agar jusqu'à 60 °C

viscosité

appareil de 2 ml: 1000 mm<sup>2</sup>/s

appareil de 2 ml: 1000 mm<sup>2</sup>/s

appareil de 10 ml: 150 mm<sup>2</sup>/s

appareil de 10 ml: 150 mm<sup>2</sup>/s

appareil de 25 ml: 75 mm<sup>2</sup>/s

appareil de 25 ml: 75 mm<sup>2</sup>/s



## Données de commande

### seripettor®

#### Emballage standard:

seripettor®, canule de distribution, tube d'aspiration, unité de distribution de rechange, et adaptateurs en PP (GL 45/32 et GL 45/S40).

Capacité ml	Subdivision ml	E* ≤ ±		CV* ≤		Réf.
		%	µl	%	µl	
0,2 - 2	0,04	1,2	24	0,2	4	4720 120
1 - 10	0,2	1,2	120	0,2	20	4720 140
2,5 - 25	0,5	1,2	300	0,2	50	4720 150

**NOUVEAU!**



Liquid Handling

### seripettor® pro **NOUVEAU!**

#### Emballage standard:

seripettor® pro, canule de distribution, tube d'aspiration, unité de distribution de rechange, clé de montage et adaptateurs en PP (GL 45/32 et GL 45/S40).

Capacité ml	Subdivision ml	E* ≤ ±		CV* ≤		Réf.
		%	µl	%	µl	
0,2 - 2	0,04	1,2	24	0,2	4	4720 420
1 - 10	0,2	1,2	120	0,2	20	4720 440
2,5 - 25	0,5	1,2	300	0,2	50	4720 450



\* Calibrée pour écouler 'Ex'. Les limites d'erreur se réfèrent au volume nominal (= volume max.) imprimé sur l'appareil, la température de l'appareil, la température ambiante et celle de l'eau dist. étant les mêmes (20 °C), l'opération étant régulière et sans à-coups. E = exactitude, CV = coefficient de variation

## Accessoires et pièces de rechange

(Vous trouverez plus de pièces de rechange et d'accessoires dans le mode d'emploi.)

#### Remarques:

les unités de distribution ne sont pas autoclavables.

#### Unités de distribution

Pour seripettor® et seripettor® pro. Non stériles et stériles. Piston (PE), cylindre (PP).



#### Tuyau de distribution flexible

Pour seripettor® et seripettor® pro. PTFE, spiralé, env. 800 mm de long, avec manette de sécurité. Emballage standard 1 unité.



Description	Emb. standard	Réf.
2 ml, non stériles	3	7045 00
10 ml, non stériles	3	7045 02
25 ml, non stériles	3	7045 04
2 ml, stériles (emb. séparément)	7	7045 07
10 ml, stériles (emb. séparément)	7	7045 06
25 ml, stériles (emb. séparément)	5	7045 08

Capacité nominale	Réf.
2 + 10 ml	7045 22*
25 ml	7045 23*

\* non approprié pour le peroxyde



**Unité de commande seripettor®**

PC. Ressort de course en acier inoxydable.  
Emballage standard 1 unité.

Description	Réf.
2 ml	7045 41
10 ml	7045 42
25 ml	7045 44



**Canule de distribution seripettor®**

PP. Avec capuchon et soupape d'éjection en EPDM.  
Emballage standard 1 unité.

Description	Réf.
P. étirée (2 ml)	7045 18
Standard (10 + 25 ml)	7045 20



**Jeu de soupapes seripettor®**

1 soupape d'aspiration (corps de soupape, joint torique),  
1 soupape d'éjection, 2 joints.

Réf.	6790
------	------

Vous trouverez une vue d'ensemble des **adaptateurs pour flacon** livrables sur la page 18.



**Unité de commande seripettor® pro**

PPO. PEI (protection UV). Ressort de course en Hastaloy (inoxydable).  
Emballage standard 1 unité.

Description	Réf.
2 ml	7045 51
10 ml	7045 48
25 ml	7045 49



**Canule de distribution seripettor® pro**

PP. Avec soupape d'éjection incorporée avec joint.  
Emballage standard 1 unité.

Description	Réf.
2 ml	7079 15
10 ml	7079 16
25 ml	7079 18

Commander l'adaptateur de la canule de distribution séparément.

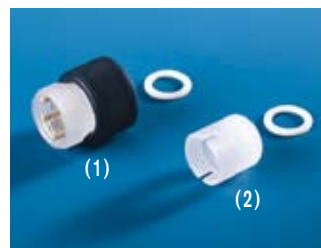


**Soupape d'aspiration seripettor® pro**

Soupape d'aspiration avec joint.  
Emballage standard 1 unité.

Description	Réf.
2 + 10 ml	6697
25 ml	6698

Commander l'adaptateur de la soupape d'aspiration séparément.



**(1) Adaptateur pour canule de dosage seripettor® pro**

PP. Avec joint.  
Emballage standard 1 unité.

Réf.	6208
------	------

**(2) Adaptateur p. soupape d'aspiration seripettor® pro**

PP. Avec joint.  
Emballage standard 1 unité.

Réf.	6707
------	------

**Tubes d'aspiration seripettor®**

PP. Version autoclavable avec joint torique additionnel.



Longueur mm	Emb. standard	Réf.
250	2	7045 32
500	2	7045 34
250, avec joint torique	1	7045 36
500, avec joint torique	1	7045 38

**Tubes d'aspiration télescopiques seripettor® pro**

FEP. Longueur réglable de façon individuelle.  
Emballage standard 1 unité.



Capacité nominale ml	Ø ext. mm	Longueur mm	Réf.
2 + 10	6	70-140	7042 02
		125-240	7042 03
		195-350	7042 08
25	7,6	250-480	7042 01
		170-330	7042 04
		250-480	7042 05

**NOUVEAU!**

# Titrette®

Burette adaptable  
sur flacon

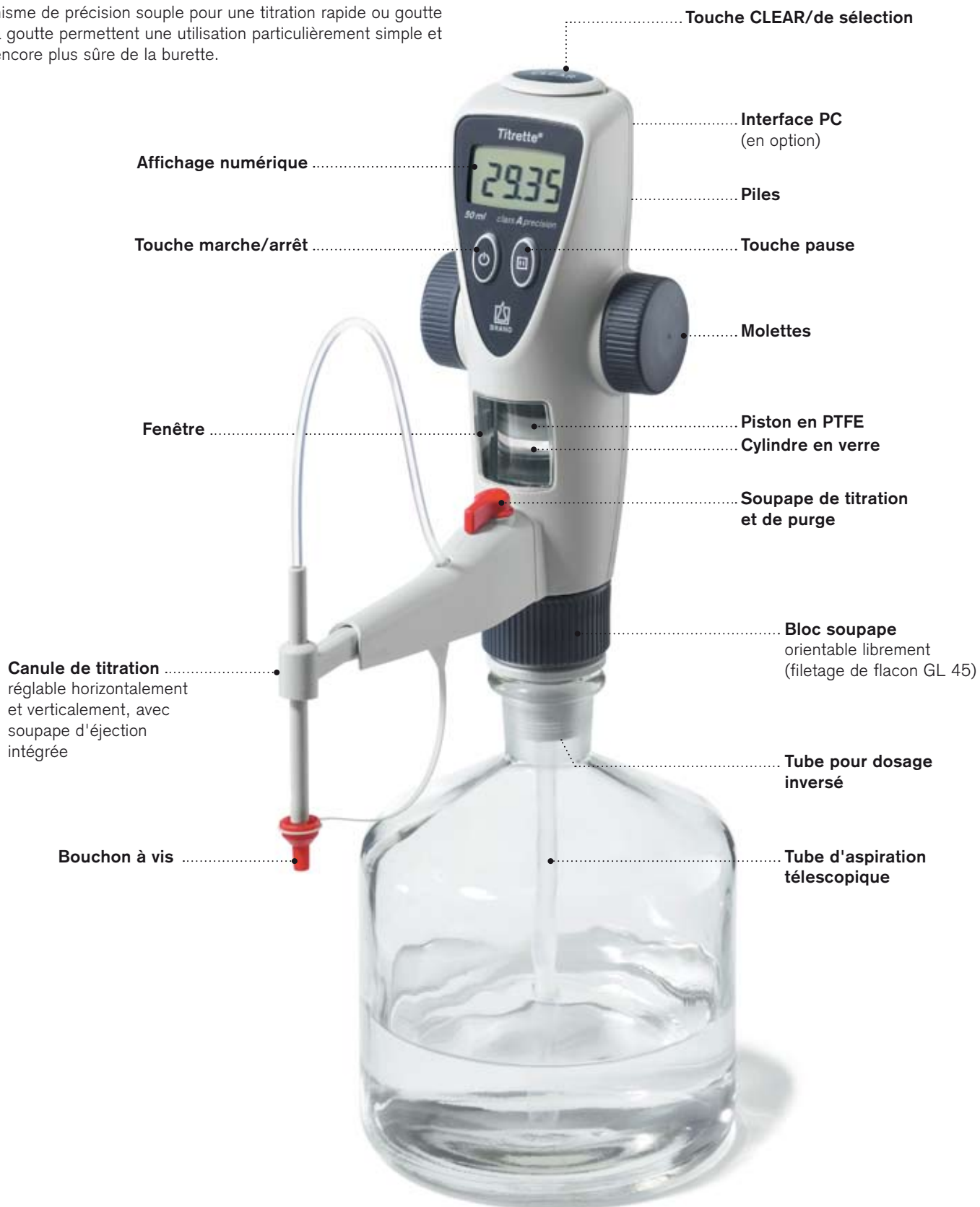
Le successeur de la burette digitale se distingue entre autre par la possibilité de titrer facilement goutte à goutte, par sa structure compacte, son unité de distribution échangeable et son interface PC disponible en option. La burette adaptable sur flacon Titrette® vous permet de réaliser une titration rapide et fiable avec un maximum de précision, même lorsqu'il n'y a pas beaucoup de place et indépendamment d'une alimentation électrique au laboratoire, à la production ou sur le terrain.

**Nouvelle génération  
de burette digitale.**



## En détail

Les éléments de commande de la burette adaptable sur flacon Titrette® sont de conception claire. Touches indépendantes pour marche/arrêt, pause et CLEAR pour effacer l'affichage et pour sélectionner une fonction. Les molettes maniables et le mécanisme de précision souple pour une titration rapide ou goutte à goutte permettent une utilisation particulièrement simple et encore plus sûre de la burette.



## Application et manipulation



### Flexible

Il n'est pas nécessaire de commuter entre 'remplissage' et 'titration'. Le sens de rotation des molettes indique automatiquement à l'appareil si vous remplissez ou si vous titrez. Grâce à la transmission optimisée du mécanisme, vous pouvez non seulement remplir l'appareil rapidement, mais aussi distribuer lentement et avec doigté une goutte après l'autre.



### Démontable

Le démontage se fait facilement et rapidement en l'espace de quelques minutes, pour le nettoyage, pour le remplacement de l'unité de distribution ou de la pile. Les opérations de maintenance peuvent être effectuées tout simplement au laboratoire et après quelques minutes seulement, l'appareil est de nouveau opérationnel.

### Légère et compacte

La construction compacte ainsi que le faible poids de l'appareil garantissent une grande stabilité. La canule de titration pratique, réglable à l'horizontale et à la verticale aide à positionner l'appareil de manière flexible, par exemple en cas d'utilisation d'un agitateur magnétique ou de formats de bouteilles différents.



### Protection contre la lumière

Pour protéger les milieux sensibles à la lumière, les fenêtres transparents peuvent être remplacées par les fenêtres colorées marron qui sont fournies avec l'appareil.



Liquid Handling

### Options utiles

L'appareil est équipé de 4 fonctions supplémentaires électroniques utiles:

#### Ajustage avec Easy Calibration

Grâce à la technique Easy Calibration, l'ajustage de l'appareil se fait facilement et rapidement – sans outils. Un petit symbole CAL sur l'afficheur indique qu'un ajustage a été effectué.

#### Mémorisation de l'échéance de calibrage

La prochaine date de calibrage peut être enregistrée sous 'GLP' et être appelée à chaque fois que l'appareil est mis en marche. GLP, l'année et le mois de l'échéance entrés s'affichent ensuite en boucle.

#### Économie d'énergie avec Auto-Power-Off

En cas d'interruptions de travail prolongées, l'appareil se désactive automatiquement. La valeur actuellement affichée est alors mémorisée puis de nouveau affichée lorsque l'appareil est remis en marche manuellement. Sous 'APO' (Auto-Power-Off), il est possible de régler individuellement une durée comprise entre 1 et 30 minutes au bout de laquelle l'appareil est désactivé automatiquement.

#### Sélection des décimales

Pour utiliser la burette en tant que microburette, il est possible, en mode 'dP' (decimal point), de faire afficher le volume titré avec 3 décimales au lieu de 2. À partir de 20,00 ml, le volume est automatiquement affiché avec 2 décimales.





### L'interface PC (en option)

L'appareil est disponible en option avec une interface de communication (RS 232). Avantages par rapport à la version standard:

- Les résultats de titration sont transférés automatiquement au PC par double-clic sur la touche CLEAR. Cela exclut tout risque d'erreur de transmission lors de la copie des données primaires. Une condition importante des BPL est ainsi remplie.
- A chaque transfert de données, la burette envoie le volume titré, le numéro de série de l'appareil, le volume nominal, la valeur d'ajustage ainsi que la prochaine échéance de calibrage. Ainsi, toutes les données brutes sont enregistrées. Les données envoyées sont traitées par le PC comme des entrées sur le clavier. Grâce au format de saisie universel, l'appareil peut fonctionner avec toutes les applications de PC qui acceptent les entrées sur clavier.

Pour le raccordement à une interface USB, veuillez utiliser un adaptateur USB/RS 232 de commercialisation courante.



### Domaine d'application

L'appareil peut être utilisé pour les milieux de titration suivants (concentration max 1 mol/l):

acide acétique	solution de nitrite de sodium
acide chlorhydrique	solution de permanganate de potassium
acide nitrique	solution de potasse caustique alcoolique
acide perchlorique	solution de sulfate cérique
acide sulfurique	solution de sulfate de zinc
potasse caustique	solution de sulfate ferreux
solution d'acide oxalique	solution de sulfate ferreux ammoniacal
solution d'arsénite de sodium	solution de thiocyanate d'ammonium
solution de bromate de potassium	solution de thiocyanate potassium
solution de bromure-bromate	solution de thiosulfate de sodium
solution de bromure-bromate de potassium	solution d'EDTA
solution de carbonate de sodium	solution d'iodate de potassium
solution de chlorure de baryum	solution d'iode
solution de chlorure de sodium	solution nitrate d'argent
solution de dichromate de potassium	soude caustique
solution de hydroxyde d'ammonium tétra-n-butyle	

Cette table a été élaborée et vérifiée avec les plus grands soins et est basée sur les connaissances actuelles. Toujours observer le mode d'emploi de l'appareil ainsi que les données des fabricants de réactifs. Si vous désirez des informations sur les produits chimiques non mentionnés sur cette liste, n'hésitez pas à contacter BRAND. Edition: 03.09/2

Quand l'appareil est manipulé correctement, le liquide dosé ne vient en contact qu'avec les matériaux suivants présentant une résistance chimique: verre borosilicaté,  $Al_2O_3$ , ETFE, PFA, FEP, PTFE, platine irridié; PP (capuchon à vis).

### Restrictions d'emploi

Les hydrocarbures fluorurés et chlorés ou les compositions qui produisent des dépôts peuvent gripper ou bloquer le piston. L'utilisateur doit vérifier si l'instrument est apte pour son application (par ex. pour l'analyse de traces). En cas de doute, s'adresser au fabricant.

L'appareil n'est pas autoclavable!

### Limites d'emploi

L'appareil sert à la titration compte tenu des limites physiques suivantes:

- +15 °C à +40 °C (59 °F à 104 °F) de l'appareil et du réactif
- Tension de vapeur jusqu'à 500 mbar
- Viscosité jusqu'à 500 mm<sup>2</sup>/s
- Altitude: max. 3000 m au-dessus du niveau de la mer
- Humidité relative de l'air: 20% à 90%

## Les limites d'erreur en comparaison

Volume ml	Volume partiel ml	Burette adaptable sur flacon Titrette®				Burettes adaptables sur flacon conf. à DIN EN ISO 8655-3				Burette en verre classe A conf. à DIN EN ISO 385
		E* ≤ ± %	μl	CV* ≤ %	μl	E* ≤ ± %	μl	CV* ≤ %	μl	LE** ± μl
25	25	0,07	18	0,025	6	0,2	50	0,1	25	30
	12,5	0,14	18	0,05	6	0,4	50	0,2	25	30
	2,5	0,70	18	0,25	6	2	50	1	25	30
50	50	0,06	30	0,02	10	0,2	100	0,1	50	50
	25	0,12	30	0,04	10	0,4	100	0,2	50	50
	5	0,60	30	0,20	10	2	100	1	50	50

\* Calibrée pour écouler 'Ex'. Les limites d'erreur se réfèrent au volume nominal (= volume max.) imprimé sur l'appareil, la température de l'appareil, la température ambiante et celle de l'eau dist. étant les mêmes (20 °C), l'opération étant régulière et sans à-coups. Les limites d'erreur sont sensiblement inférieures à celles de la norme DIN EN ISO 8655-3. Certifiée conforme à DIN 12600. E = exactitude, CV = coefficient de variation

\*\* Limite d'erreur: LE = E + 2CV

La subdivision maximale:

Appareil de 25 ml: 0,001 ml, volume de titr. à partir de 20 ml: 0,01 ml.

Appareil de 50 ml: 0,002 ml, volume de titr. à partir de 20 ml: 0,01 ml.

**Les limites d'erreur des burettes en verre de la classe A selon DIN EN ISO 385 sont respectées.**

### Remarque:

Si vous avez besoin d'un certificat officiel pour attester de limites d'erreur nettement plus étroites par rapport à la norme DIN EN ISO 8655-3, nous vous recommandons un certificat de calibrage émis par un laboratoire de calibrage accrédité (par ex. le laboratoire DKD de BRAND).

## Données de commande

### Titrette®

#### Emballage standard:

Titrette®, attestée conforme, avec certificat de qualité, tube d'aspiration télescopique (170 - 330 mm), tube pour dosage inversé, 2 piles micro 1,5 V (AAA/UM4/LR03), 3 adaptateurs en PP pour flacons (GL 45/32, GL 45/S 40, GL 32/NS 29/32), 2 fenêtres colorées marron avec protection contre la lumière.

Volume	Standard Réf.	avec interface RS 232* Réf.
25 ml	4760 151	4760 251
50 ml	4760 161	4760 261
°SH (25 ml)	4760 451**	-

\* L'emballage standard comprend un câble d'interface (connecteur Sub-D 9 broches) et un CD (logiciel de pilotage et protocole de communication ouvert RS 232). Le CD offre de plus un exemple en format xls ainsi qu'un mode d'emploi spécial. (Le CD est disponible en allemand et anglais.)

\*\* Pour la détermination du degré d'acidité du lait et de produits laitiers selon Soxlet-Henkel (4 °SH = 1 ml).



### Remarque:

Lors de la commande d'appareils avec certificat DKD, veuillez ajouter la mention 'DKD' devant la référence, par ex. DKD 4760 161.

BRAND offre également son propre **service de calibrage** interne (vous trouverez de plus amples informations sur la page 291).



## Accessoires et pièces de rechange

(Vous trouverez plus de pièces de rechange et d'accessoires dans le mode d'emploi.)



### Canule de titration

Avec capuchon à vis et avec soupape d'éjection intégrée et soupape de purge.  
Emballage standard 1 unité.

Réf.



### Tubes d'aspiration télescopiques

FEP.  
Emballage standard 1 unité.

**170 - 330 mm**

Réf.

**250 - 480 mm**

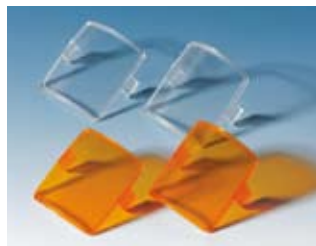
Réf.



### Soupape d'aspiration

Avec olive et joint.  
Emballage standard 1 unité.

Réf.



### Fenêtre

Respectivement 1 jeu de fenêtres incolores et 1 jeu de fenêtres colorées marron (protection contre la lumière).

Réf.



### Piston

Emballage standard 1 unité.

**pour vol. de 25 ml**

Réf.

**pour vol. de 50 ml**

Réf.



### Cylindre de distribution avec bloc de soupape

Emballage standard 1 unité.

**pour vol. de 25 ml**

Réf.

**pour vol. de 50 ml**

Réf.



Vous trouverez une vue d'ensemble des **adap-tateurs pour flacon** livrables sur la page 18.



Vous trouverez des **flacons à vis**, avec ou sans revêtement, sur la page 249.

# Transferpette®

Systèmes de pipettes

BRAND offre pour chaque main la pipette idéale:

- Transferpette® S avec bouton de pipetage central et réglage du volume d'une seule main
- Transferpette® avec touche de pipetage latérale
- Transferpette® electronic actionnée par moteur

Depuis plus de 25 ans BRAND développe et fabrique des pipettes à piston monocanal et multicanaux. Pendant toutes ces années, l'ergonomie optimale a toujours joué un rôle primordial afin de prévenir les lésions par surcharge (telles que le syndrome RSI Repetitive Strain Injury).

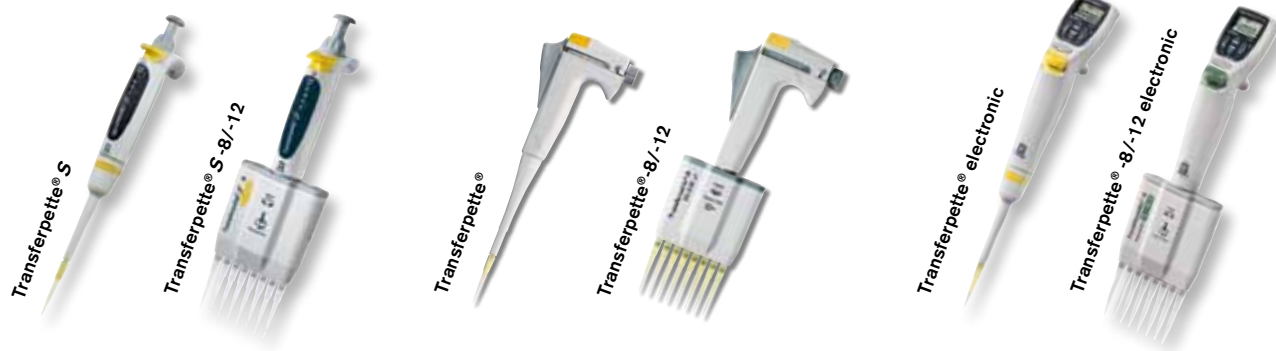
**Pour chaque main  
la pipette idéale.**





## Pipetage – un travail standard au laboratoire

Le pipetage est une des opérations les plus fréquentes au laboratoire. Le choix de la bonne pipette est décisif pour la réalisation exacte et sans effort de ces opérations répétitives.



### Quelles sont les caractéristiques qu'il faut prendre en considération?

#### ■ Bouton de pipetage

En fonction de la technique de travail, vous choisissez la Transferpette® avec touche de pipetage latérale ou la pipette Transferpette® S avec bouton de pipetage central. Dans le cas de la pipette Transferpette® electronic, une simple pression sur la touche de pipetage suffit pour actionner le piston.

#### ■ Ejecteur

Tous les modèles de pipettes Transferpette® possèdent un éjecteur placé séparément pour empêcher ainsi l'éjection accidentelle des pointes.

#### ■ Ajustables

Les pipettes à piston sont calibrées dans le cadre de la surveillance des moyens de contrôle conformément à EN ISO 8655. Tous les modèles de Transferpette® sont équipés de la technique Easy Calibration permettant un ajustage sans outils (voir page 288).

#### ■ Autoclavables

Sans compromis! En fonction du modèle choisi, il est possible d'autoclaver à 121 °C (2 bar), selon DIN EN 285, ou la tige de pipette complète (Transferpette®, Transferpette® electronic) ou même l'appareil tout entier (Transferpette® S).

#### ■ Pointe de tige

La pipette et la pointe de pipette forment un système. Les deux composants de ce système sont conçus par BRAND et parfaitement adaptés l'un à l'autre ce qui assure une compatibilité optimale entre la pipette Transferpette® et les pointes de pipette et pointes à filtre PLASTIBRAND®.

En outre, grâce à la construction universelle des pointes de tige, les pointes d'autres fabricants réputés peuvent également être utilisées.

### Quelle Transferpette® s'adapte au mieux à vos besoin?

	Transferpette® S	Transferpette®	Transferpette® electronic
Touche de pipetage latérale		✓	
Bouton de pipetage central	✓		✓
Ejecteur placé séparément	✓	✓	✓
Technique Easy Calibration	✓	✓	✓
Tige complète autoclavable	✓	✓	✓
Pipette complète autoclavable	✓		
Pistons résistants à la corrosion	✓	✓	✓
Pointe de tige universelle	✓	✓	✓
Affichage de volume	4 chiffres	3/4 chiffres*	4 chiffres
Gamme de volume	0,1 µl - 10 ml	0,1 µl - 5 ml	0,5 µl - 5 ml
Actionnement par moteur			✓

\* en fonction de la gamme de volume





# Transferpette® S

## Pipettes monocanal et multicanaux

**La solution pour applications exigeantes. La pipette à piston Transferpette® S de BRAND – un nouveau standard.**

Les modèles de la Transferpette® S sont le résultat d'études intensives sur l'ergonomie et la manipulation, combinées à l'utilisation de matériaux novateurs. Les nouveaux modèles de la Transferpette® S sont des pipettes manuelles idéales pour les applications exigeantes en laboratoire.

Elles possèdent toutes les caractéristiques demandées par les utilisateurs du secteur Life Science: construction robuste, manipulation d'une seule main, possibilité d'autoclavage, haute précision et technique Easy Calibration assurant une fiabilité durable.

## Transferpette® S Solutions for Science



Liquid Handling



## Modèles

### Légère – robuste – économisant des forces:

La pipette à piston Transferpette® S offre une qualité supérieure combinée à une utilisation très variée dans l'entière gamme de volume.

Dans le cas des pipettes monocanal, 8 modèles du type Digital et du type Fix sont disponibles pour la plage comprise entre 0,1 µl et 10 ml.

La gamme de pipettes multicanaux comprend 5 appareils différents couvrant une plage de volume de 0,5 à 300 µl.

### Propriétés

- Grand bouton de pipetage central et éjecteur placé séparément
- Utilisation véritable à une main pour droitiers et gauchers
- Transferpette® S complètement autoclavable à 121 °C (2 bar), selon DIN EN 285
- Protection du réglage de volume
- Affichage du volume à 4 chiffres, toujours bien visible
- Transferpette® S avec technique Easy Calibration: ajustage sans outils (vous trouverez de plus amples informations la page 288) – changement de l'ajustage d'usine bien visible extérieurement
- Course de seulement 12,5 mm afin de réduire le risque de troubles musculosquelettiques (RSI, Repetitive Strain Injury)
- Piston et éjecteur résistants à la corrosion
- Code-couleur pour une sélection simple de la pointe appropriée
- Transferpette® S 0,1-1 µl, le maximum de précision en biologie moléculaire, particulièrement lors du pipetage des enzymes.
- Conformité à la directive CE/ **IVD**

### Transferpette® S



### Transferpette® S-8



Avec les pointes de qualité PLASTIBRAND®, vous obtiendrez des résultats optimaux. Vous trouverez des **pointes de pipette et pointes à filtre** sur les pages 83-90.

## En détail

Le bouton de pipetage central, la manipulation d'une seule main, le réglage précis du volume à 4 chiffres et l'affichage du volume très lisible pour les droitiers et les gauchers ne sont que quelques exemples du principe d'utilisation très bien étudié de la pipette Transferpette® S.

### Bouton de pipetage

Le grand bouton de pipetage placé en position centrale permet de déplacer le piston de manière uniforme, sans à-coups.

### Protection du réglage de volume

Le blocage empêche le dérèglement intempestif du volume.

### Affichage du volume à 4 chiffres

D'une précision maximale, toujours très lisible grâce à une lentille intégrée

### Code-couleur

Sélection simple de la pointe appropriée

### Tige de pipette

La tige de pipette fine permet le pipetage dans des récipients étroits. Le mécanisme d'éjection de l'appareil continue à fonctionner.

### Cône pour logement de pointe

Grâce à la construction universelle optimisée, les pointes de pipette PLASTIBRAND®, ainsi que celles d'autres fabricants réputés peuvent être utilisées.

### Réglage du volume

Véritable réglage du volume à une main pour droitiers et gauchers, même avec des gants.

### Technique Easy Calibration

Changement de l'état d'usine, visible extérieurement (vous trouverez de plus amples informations sur la page 288).

### Anse de maintien

L'anse de maintien ergonomique soulage la main permettant ainsi le pipetage de longues séries sans fatigue.

### Pipette complètement autoclavable

L'instrument complet est autoclavable à 121 °C pour une protection maximale contre les contaminations.



Liquid Handling



Le support tournant permet de ranger les pipettes Transferpette® S et Transferpette® S -8/-12 en toute sécurité.



BRAND offre également son propre **service de calibrage** interne (vous trouverez de plus amples informations sur la page 291).

#### Remarque:

Lors de la commande d'appareils avec certificat DKD, veuillez ajouter la mention 'DKD' devant la référence, par ex. DKD 7047 28.

## Données de commande

### Emballage standard:

Transferpette® S type Digital / type Fix, attestée conforme, avec certificat de qualité, support pour étagère.

## Transferpette® S, type Digital

Capacité µl	Spécification	E* ≤ ± % µl	CV* ≤ % µl	Subdivision µl	Type de pointe**	Réf.		
0,1 -	1 D-1	2	0,02	1,2	0,012	0,001	A, I	7047 68
0,5 -	10 D-10	1	0,1	0,5	0,05	0,01	A, B, I**, J	7047 70
2 -	20 D-20****	0,8	0,16	0,4	0,08	0,02	C, D, K, L	7047 72
10 -	100 D-100	0,6	0,6	0,2	0,2	0,1	C, D, K**, L	7047 74
20 -	200 D-200****	0,6	1,2	0,2	0,4	0,2	C, D, K**, L**, M	7047 78
100 -	1000 D-1000	0,6	6	0,2	2	1	E, F, N	7047 80
500 -	5000 D-5000	0,6	30	0,2	10	5	G	7047 82
1000 -	10000 D-10000	0,6	60	0,2	20	10	H	7047 84

## Transferpette® S, type Fix

Capacité µl	Spécification	E* ≤ ± % µl	CV* ≤ % µl	Type de pointe**	Réf.		
10	F-10	1	0,1	0,5	0,05	A, B, J	7047 08
20	F-20****	0,8	0,16	0,4	0,08	C, D, K, L	7047 16
25	F-25	0,8	0,2	0,4	0,1	C, D, L	7047 20
50	F-50	0,8	0,4	0,4	0,2	C, D, L	7047 28
100	F-100	0,6	0,6	0,2	0,2	C, D, L	7047 38
200	F-200****	0,6	1,2	0,2	0,4	C, D, M	7047 44
500	F-500	0,6	3	0,2	1	E, F, N	7047 54
1000	F-1000	0,6	6	0,2	2	E, F, N	7047 62

\* Calibrée pour écouler 'Ex'. Les limites d'erreur se réfèrent au volume nominal (= volume max.) imprimé sur l'appareil, la température de l'appareil, la température ambiante et celle de l'eau dist. étant les mêmes (20 °C), l'opération étant régulière et sans à-coups. Les limites d'erreur sont sensiblement inférieures à celles de la norme DIN EN ISO 8655-2. Certifiée conforme à DIN 12600. E = exactitude, CV = coefficient de variation

\*\* Définition des types de pointes à la page 56

\*\*\* Le volume de la pointe est inférieur au volume nominal de la pipette

\*\*\*\* Seulement pour emploi avec des pointes de pipette de 2-200 µl

## Accessoires

(Vous trouverez d'autres accessoires pour les pipettes Transferpette® S à la page 40 ou dans le mode d'emploi.)

### Starter Kit

Emballage standard: 3 Transferpette® S type Digital, 3 boîtes Tip-Box (remplies), 3 supports pour étagère.

Type	Kit se composant des modèles Transferpette® S	Réf.
MICRO	D-1, D-10, D-100	7047 90
MIDI	D-20, D-200, D-1000	7047 91
MACRO	D-1000, D-5000, D-10000	7047 92
STANDARD	D-10, D-100, D-1000	7047 93





## En détail

Easy Handling, un des avantages essentiels de la nouvelle pipette multicanaux est son utilisation particulièrement conviviale, par ex. lors de la réalisation de longues séries d'essais immunologiques, de séries de dilution ou encore lors du remplissage de plaques au format 96 puits pour la culture cellulaire.



**Bouton de pipetage**

Le grand bouton de pipetage placé en position centrale permet de déplacer le piston de manière uniforme, sans à-coups.

**Réglage du volume**

Véritable réglage du volume à une main pour droitiers et gauchers – même avec des gants.

**Protection du réglage de volume**

Le blocage empêche le dérèglement intempestif du volume.

**Technique Easy Calibration**

Changement de l'état d'usine, visible extérieurement (vous trouverez de plus amples informations sur la page 288).

**Affichage du volume à 4 chiffres**

D'une précision maximale, toujours très lisible grâce à une lentille intégrée

**Anse de maintien**

L'anse de maintien ergonomique soulage la main permettant ainsi le pipetage de longues séries sans fatigue.

**Code-couleur**

Sélection simple de la pointe appropriée

**Pipette complètement autoclavable**

L'instrument complet est autoclavable à 121 °C pour une protection maximale contre les contaminations.

**Unité de pipetage**

Peut être tourné librement sur 360° dans les deux sens.



**Forme en paliers Joint d'étanchéité en FKM**

Les tiges et joints d'étanchéité en FKM sont conçus de telle manière que les forces nécessitées pour une tenue des pointes solide et en parallèle soient minimales. Grâce à la forme en paliers, la force nécessitée pour l'éjection est répartie sur les pointes en quelques fractions de secondes, raison pour laquelle celle-ci est très réduite.



Les tiges individuelles avec leur joint respectif peuvent être simplement dévissées à l'aide d'une clé fournie avec l'appareil. Tige et joint sont maintenant faciles à nettoyer ou à remplacer. Grâce à cette innovation les réparations coûteuses et les longues périodes d'indisponibilité font partie du passé.



Liquid Handling





Liquid Handling



## Données de commande

### Emballage standard:

Transferpette® S-8/-12, attestée conforme, avec certificat de qualité, 1 boîte Tip-Box, remplie de pointes de pipette PLASTIBRAND®, 1 rack Tip-Rack de recharge, 1 support d'étagère, 1 réservoir à réactif, 1 jeu de joints d'étanchéité en FKM.

### Transferpette® S-8

**NOUVEAU!**

Capacité µl	Spécification	E* ≤ ± %	CV* ≤ %	Subdivision µl	Type de pointe**	Réf.
0,5 - 10	M8-10	1,6	1,0	0,1	A, B, I***, J	7037 00
5 - 50	M8-50	0,8	0,4	0,1	C, D, K***, L, M	7037 06
10 - 100	M8-100	0,8	0,3	0,2	C, D, K***, L, M	7037 08
20 - 200	M8-200	0,8	0,3	0,2	C, D, K***, L***, M	7037 10
30 - 300	M8-300	0,6	0,3	0,2	C***, D, L***, M***	7037 12



### Transferpette® S-12

**NOUVEAU!**

Capacité µl	Spécification	E* ≤ ± %	CV* ≤ %	Subdivision µl	Type de pointe**	Réf.
0,5 - 10	M12-10	1,6	1,0	0,1	A, B, I***, J	7037 20
5 - 50	M12-50	0,8	0,4	0,1	C, D, K***, L, M	7037 26
10 - 100	M12-100	0,8	0,3	0,2	C, D, K***, L, M	7037 28
20 - 200	M12-200	0,8	0,3	0,2	C, D, K***, L***, M	7037 30
30 - 300	M12-300	0,6	0,3	0,2	C***, D, L***, M***	7037 32

\* Calibrée pour écouler 'Ex'. Les limites d'erreur se réfèrent au volume nominal (= volume max.) imprimé sur l'appareil, la température de l'appareil, la température ambiante et celle de l'eau dist. étant les mêmes (20 °C), l'opération étant régulière et sans à-coups. Les limites d'erreur sont sensiblement inférieures à celles de la norme DIN EN ISO 8655-2. Certifiée conforme à DIN 12600. E = exactitude, CV = coefficient de variation

\*\* Définition des types de pointes à la page 56

\*\*\* Le volume de la pointe est inférieur au volume nominal de la pipette

## Accessoires

### Transferpette® S · Transferpette® S-8/-12

(Vous trouverez plus d'accessoires et de pièces de rechange dans le mode d'emploi.)



#### Support de table

pour 6 Transferpette® S ou Transferpette® S-8/-12 pipettes.  
Emballage standard 1 unité.

Réf. 7048 05



#### Support pour étagère

Support pour étagère pour tous les appareils individuels Transferpette® S.  
Emballage standard 1 unité.

Réf. 7048 10

#### Filtre

pour pipettes Transferpette® S 0,5-5 ml.  
Emballage standard 25 unités.

Réf. 7046 52



pour pipettes Transferpette® S 1-10 ml.  
Emballage standard 25 unités.

Réf. 7046 53



# Transferpette®

## Pipettes monocanal et multicanaux

Transferpette® de BRAND – la pipette pour votre laboratoire, que ce soit dans la recherche ou dans la routine quotidienne. Elle est adaptée à l'anatomie naturelle de la main. Par la forme particulière de sa poignée, avec touche de pipetage latérale, la pipette Transferpette® se tient dans votre main et se fait légère.

Les modèles de pipettes Transferpette® conviennent particulièrement pour tous ceux qui doivent effectuer de longues séries de pipetage ou qui sont exposés à un risque de RSI causé par des travaux de laboratoire répétitifs.



Liquid Handling



### Propriétés

- Touche de pipetage latérale et dispositif d'éjection placé séparément
- Tige de pipette/unité de pipetage complète autoclavable à 121 °C (2 bar), selon DIN EN 285
- Transferpette® type Digital et Transferpette®-8/-12 avec la technique Easy Calibration: ajustage sans outil (pour de plus amples informations, voir page 288).
- Piston et éjecteur résistants à la corrosion
- Les capuchons d'éjection colorés indiquent le type de pointe correspondant
- Transferpette® 0,1-1 µl – maximum de précision en biologie moléculaire, particulièrement lors du pipetage des enzymes
- Supports différents assurant le rangement optimal de la pipette Transferpette®
- Conformité à la directive CE / **IVD**

## Modèles

### Economique – spécifique – flexible:

Avec seulement 5 appareils vous pouvez couvrir toute la gamme de volume de 0,1 µl à 5 ml. En tout, vous disposez de 10 modèles de la pipette Transferpette® type Digital, ainsi que de 12 modèles du type Fix.

La gamme de pipettes multicanaux comprend 7 appareils différents couvrant une plage de volume de 0,5 à 300 µl.



Les micropipettes Transferpette® 0,1-1 µl et Transferpette® S 0,1-1 µl permettent le pipetage extrêmement précis de volumes très petits à partir de 0,1 µl.

Sur ces appareils, qui travaillent exclusivement avec la pointe de pipetage nano-cap™ de BRAND, le coussin d'air est fortement réduit afin d'obtenir une précision maximale lors du pipetage.

Des quantités infimes de liquide peuvent être aspirées de manière bien visible puis être par ex. positionnées dans le microtube.

## En détail

La forme unique de la pipette Transferpette® a été conçue selon l'anatomie de la main.

### Touche de pipetage

La touche de pipetage latérale rend possible un pipetage sans fatigue, même pour de longues séries.

### Poignée

La surface rainurée assure une tenue très sûre de l'appareil et résiste en plus aux rayons ultraviolets.

### Cône pour logement de pointe

Grâce à la construction universelle, les pointes de pipette PLASTIBRAND®, ainsi que celles d'autres fabricants réputés peuvent être utilisées.

### Tige de pipette

La tige de pipette fine, autoclavable à 121 °C, permet le pipetage dans des récipients les plus étroits. Le mécanisme d'éjection de l'appareil continue à fonctionner.

### Bouton de réglage du volume

Facile à manipuler et simple à régler (même par ex. avec des gants) ne pouvant pas se coincer.



### Technique Easy Calibration

Ajustage en quelques secondes dans le cadre de la surveillance des moyens de contrôle conformément à ISO 9001 et BPL.



Avec les pointes de qualité PLASTIBRAND®, vous obtiendrez des résultats optimaux. Vous trouverez des **pointes de pipette et pointes à filtre** sur les pages 83-90.





## Données de commande

### Transferpette®, type Digital

**Emballage standard:**

Transferpette® type Digital, attestée conforme, avec certificat de qualité.

Capacité µl	E* ≤ ± %	µl	CV* ≤ %	µl	Subdivision µl	Type de pointe**	Réf.
0,1 - 1	2	0,02	1,2	0,012	0,005	A, I	7041 01
0,5 - 10	1	0,1	0,8	0,08	0,05	A, B, I***, J	7041 02
2 - 20	0,8	0,16	0,4	0,08	0,1	A, B, J***	7041 03
2 - 20	0,8	0,16	0,4	0,08	0,1	C, D, K, L	7041 04
5 - 50	0,8	0,4	0,4	0,2	0,1	C, D, K***, L	7041 72
10 - 100	0,6	0,6	0,2	0,2	0,1	C, D, K***, L	7041 74
20 - 200	0,6	1,2	0,2	0,4	1	C, D, K***, L***, M	7041 78
25 - 250	0,6	1,5	0,2	0,5	1	E, F	7041 76
100 - 1000	0,6	6	0,2	2	1	E, F, N	7041 80
500 - 5000	0,6	30	0,2	10	10	G	7041 82



### Transferpette®, type Fix

**Emballage standard:**

Transferpette® type Fix, attestée conforme, avec certificat de qualité, clé de calibrage.

Capacité µl	E* ≤ ± %	µl	CV* ≤ %	µl	Type de pointe**	Réf.
5	1	0,05	0,8	0,04	C, D, K, L	7041 06
10	1	0,1	0,8	0,08	C, D, K, L	7041 08
20	0,8	0,16	0,4	0,08	C, D, K, L	7041 16
25	0,8	0,2	0,4	0,1	C, D, L	7041 20
50	0,8	0,4	0,4	0,2	C, D, L	7041 28
100	0,6	0,6	0,2	0,2	C, D, L	7041 38
200	0,6	1,2	0,2	0,4	C, D, M	7041 44
200	0,6	1,2	0,2	0,4	E, F	7041 46
250	0,6	1,5	0,2	0,5	E, F	7041 48
500	0,6	3	0,2	1	E, F, N	7041 54
1000	0,6	6	0,2	2	E, F, N	7041 62
2000	0,6	12	0,2	4	G	7041 64

\* Calibrée pour écouler 'Ex'. Les limites d'erreur se réfèrent au volume nominal (= volume max.) imprimé sur l'appareil, la température de l'appareil, la température ambiante et celle de l'eau dist. étant les mêmes (20 °C), l'opération étant régulière et sans à-coups. Les limites d'erreur sont inférieures à celles de la norme DIN EN ISO 8655-2. Certifiée conforme à DIN 12600. E = exactitude, CV = coefficient de variation

\*\* Définition des types de pointes à la page 56

\*\*\* Le volume de la pointe est inférieur au volume nominal de la pipette

BRAND offre également son propre **service de calibrage** interne (vous trouverez de plus amples informations sur la page 291).

**Remarque:**

Lors de la commande d'appareils avec certificat DKD, veuillez ajouter la mention 'DKD' devant la référence, par ex. DKD 7041 01.



## Accessoires

(Vous trouverez plus d'accessoires et de pièces de rechange dans le mode d'emploi.)

### PipSet

#### Transferpette® type Digital

Le jeu se compose de 3 pipettes Transferpette® différentes (modèle de 0,5-10 µl, de 10-100 µl et de 100-1000 µl), un support de table et, pour chacun des trois appareils, une boîte Tip-Box N remplie.

Emballage standard 1 unité.

Réf.	
	7041 90



### Touches de pipetage, colorées

Pour les pipettes Transferpette® et Transferpette®-8/-12.

Avec 2 étiquettes par touche. Emballage standard 5 unités.

Couleur	Réf.
vert clair	7040 70
rose	7040 71
bleu	7040 72
beige	7040 73
gris foncé	7040 74
classées par couleurs	7040 75



### Supports de table

Avec 1 ou bien 2 adaptateurs pour les pipettes Transferpette® 2 ml ou 0,5-5 ml.

Emballage standard 1 unité.



Description	Réf.
pour 1 x 3 pipettes Transferpette®	7032 03
pour 2 x 3 pipettes Transferpette® (forme ronde)	7032 08

### Support mural/pour étagère

Emballage standard 1 unité.

Description	Réf.
pour 1 x 3 pipettes Transferpette®*	7032 10

\* non approprié pour Transferpette® 0,5-5 ml et 2 ml

### Support individuel

Pour les pipettes Transferpette® 0,5-5 ml, 2 ml et la pipette Transferpette® electronic 0,5-5 ml.

Emballage standard 1 unité.

Réf.	
	7053 86



### Filtre

Pour pipettes Transferpette® 0,5-5 ml

Emballage standard 25 unités.

Réf.	
	7046 52



## En détail

C'est le maniement sans effort et la forme ergonomique unique qui rendent le travail avec la pipette à piston Transferpette®-8/-12 très agréable. En outre, grâce aux matériaux de haute qualité utilisés, les Transferpette®-8/-12 sont vraiment légères. Grâce à l'utilisation de joints à lèvres spéciaux en FKM et à l'éjecteur à paliers, la force requise pour l'éjection est considérablement réduite. C'est pour cela que la main reste détendue et sans crispation même au cours de longues séries.

### Touche de pipetage

La touche de pipetage latérale permet un pipetage sans fatigue, même pour de longues séries.

### Poignée

La surface rainurée assure une tenue très sûre de l'appareil et résiste un plus aux rayons ultraviolets.

### Ejecteur de pointes

Grâce à sa forme en paliers, l'éjection des pointes s'effectue avec un effort minime.



### Bouton de réglage du volume

Facile à manipuler et simple à régler (même par ex. avec des gants) ne pouvant pas se coincer.



### Technique Easy Calibration

Ajustage en quelques secondes dans le cadre de la surveillance des moyens de contrôle conformément à ISO 9001 et BLP.

### Unité de pipetage

Autoclavable à 121 °C et librement orientable à 360°.

### Cône pour logement de pointe

Grâce à la construction universelle, les pointes de pipette PLASTIBRAND®, ainsi que celles d'autres fabricants réputés peuvent être utilisées.



Les tiges individuels et les joints peuvent être facilement remplacés au laboratoire.

## Données de commande

### Emballage standard:

Transferpette®-8/-12, attestée conforme, avec certificat de qualité, 1 boîte Tip-Box, remplie de pointes de pipette PLASTIBRAND®, 1 rack Tip-Rack de recharge, 1 support de pipette, 1 réservoir à réactif, 1 jeu de joints d'étanchéité en FKM.

## Transferpette®-8

Capacité µl	E* ≤ ± %	µl	CV* ≤ %	µl	Subdivision µl	Type de pointe**	Réf.
0,5 - 10	1,6	0,16	1,0	0,1	0,05	A, B, I***, J	7036 00
2 - 20	1,0	0,2	0,6	0,12	0,1	A, B, J***	7036 02
2,5 - 25	1,0	0,25	0,6	0,15	0,1	C, D, K***, L, M	7036 04
5 - 50	0,8	0,4	0,4	0,2	0,1	C, D, K***, L, M	7036 06
10 - 100	0,8	0,8	0,3	0,3	0,1	C, D, K***, L, M	7036 08
20 - 200	0,8	1,6	0,3	0,6	1	C, D, K***, L***, M	7036 10
30 - 300	0,6	1,8	0,3	0,9	1	C***, D, L***, M***	7036 12



## Transferpette®-12

Capacité µl	E* ≤ ± %	µl	CV* ≤ %	µl	Subdivision µl	Type de pointe**	Réf.
0,5 - 10	1,6	0,16	1,0	0,1	0,05	A, B, I***, J	7036 20
2 - 20	1,0	0,2	0,6	0,12	0,1	A, B, J***	7036 22
2,5 - 25	1,0	0,25	0,6	0,15	0,1	C, D, K***, L, M	7036 24
5 - 50	0,8	0,4	0,4	0,2	0,1	C, D, K***, L, M	7036 26
10 - 100	0,8	0,8	0,3	0,3	0,1	C, D, K***, L, M	7036 28
20 - 200	0,8	1,6	0,3	0,6	1	C, D, K***, L***, M	7036 30
30 - 300	0,6	1,8	0,3	0,9	1	C***, D, L***, M***	7036 32



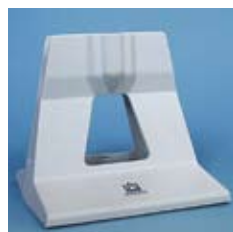
\* Calibrée pour écouler 'Ex'. Les limites d'erreur se réfèrent au volume nominal (= volume max.) imprimé sur l'appareil, la température de l'appareil, la température ambiante et celle de l'eau dist. étant les mêmes (20 °C), l'opération étant régulière et sans à-coups. Les limites d'erreur sont inférieures à celles de la norme DIN EN ISO 8655-2. Certifiée conforme à DIN 12600. E = exactitude, CV = coefficient de variation

\*\* Définition des types de pointes à la page 56

\*\*\* Le volume de la pointe est inférieur au volume nominal de la pipette

## Accessoires

(Vous trouverez plus d'accessoires et de pièces de rechange dans le mode d'emploi.)



### Support individuel

Pour 1 pipette Transferpette®-8/-12, ou 1 pipette Transferpette® S-8/-12.  
Emballage standard 1 unité.

Réf. 7034 40



Vous trouverez un **réservoir à réactif**, PP, non stérile ou stérile, sur la page 55.



# Transferpette® electronic

## Pipettes monocanal et multicanaux

La pipette à piston Transferpette® electronic présente à la fois les propriétés éprouvées dans le monde entier des pipettes mécaniques BRAND et les avantages des appareils électroniques.

Pour le concept global de l'ergonomie, le développement de la pipette Transferpette® electronic s'est concentré sur une forme adaptée à la main, une répartition équilibrée du poids, un logiciel intuitif et une documentation technique conviviale. Ergonomie et confort d'utilisation confirmés pour la première fois au monde par le TÜV Rhénanie/Berlin-Brandebourg avec le certificat d'ergonomie.



## Modèles

### Ergonomie contrôlée et certifiée.

La pipette monocanal Transferpette® electronic se décline en 5 modèles différents: 0,5-10 µl, 2-20 µl, 20-200 µl, 100-1000 µl et 0,5-5 ml.

La pipette multicanaux Transferpette®-8/-12 electronic est disponible pour les 5 plages de volume suivantes: 0,5-10 µl, 1-20 µl, 5-100 µl, 10-200 µl und 15-300 µl.



### Transferpette® electronic



### Transferpette®-8 electronic



### Propriétés

#### ■ Ergonomique

- conception ergonomique et fonctionnelle du boîtier
- anse de maintien réglable individuellement

#### ■ Simple d'emploi

- commande intuitive du menu
- documentation technique claire

#### ■ Innovante

- forces de fixation et d'éjection réduites de manière significative

#### ■ Résistante

- piston et éjecteur résistants à la corrosion

#### ■ Sélection du programme

(Vous trouverez des détails dans la page 50)

- Pipetage
- Pipetage inverse
- Mélange
- GEL-Electrophorèse
- Distribution

#### ■ Prête à l'emploi

- 4000 cycles de pipetage pour une charge de batterie
- fonction de régénération de la batterie
- opérationnelle même lors du chargement

#### ■ Conformité à la directive CE/IVD



Avec les pointes de qualité PLASTIBRAND®, vous obtiendrez des résultats optimaux. Vous trouverez des **pointes de pipette et pointes à filtre** sur les pages 83-90.



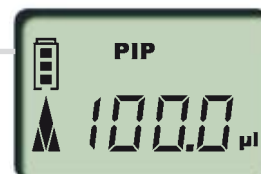
## Fonctions

## Les programmes

Liquid Handling

**Pipetage  
(mode PIP)**

Le programme standard.  
Un volume programmé préalablement  
est aspiré puis expulsé.

**Mélange d'échantillons  
(mode PIPmix)**

Programme permettant un mélange des liquides.  
Un échantillon est aspiré puis expulsé à plusieurs  
reprises et le nombre de cycles est affiché sur  
l'écran.

**Pipetage inverse  
(mode revPIP)**

Programme spécialement conçu pour le pipetage  
de liquides à viscosité élevée et à tension de vapeur  
élevée ainsi que pour le pipetage de fluides moussants.

**Pipetage lors de l'électrophorèse  
(mode GEL)\***

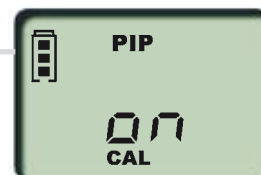
Programme permettant de charger les gels d'électro-  
phorèse\*\*. Un volume d'échantillon variable est aspiré à  
une grande vitesse programmable avant d'être expulsé  
très lentement. Le volume très précis de liquide expulsé  
est inscrit sur l'écran.

**Distribution  
(mode DISP)**

Programme permettant de distribuer les liquides.  
Un volume aspiré est éjecté en plusieurs fractions.

**Technique Easy Calibration  
(mode CAL)**

Programme conçu pour l'ajustage rapide de l'appareil,  
sans outil. En cas de changement de l'ajustage d'usine le  
sigle <CAL> s'affiche automatiquement (vous trouverez  
plus d'informations sur la page 289).

**Régénération de la batterie  
(mode batt)**

Fonction de régénération afin d'augmenter le rende-  
ment et de prolonger la durée de vie de la batterie. La  
première micropipette au monde avec cette fonction.



\* Le mode GEL n'est pas disponible sur les pipettes monocanal 1000 µl et 5000 µl;  
cette fonction n'est quasiment pas utilisée dans cette plage de volume.

\*\* demande de brevet déposée

## En détail

La pipette monocanal Transferpette® electronic a été la **première micropipette au monde** distinguée par le certificat 'Ergonomie agréée' du TÜV Rhénanie/Berlin-Brandebourg!

Des tests d'utilisateurs indépendants et neutres ont confirmé l'ergonomie et le confort d'utilisation du produit et du système. La notation d'acceptation par les utilisateurs de **1,54** est un excellent résultat

De plus amples informations à propos de la pipette Transferpette® electronic sont disponibles sur le site [www.tuv.com](http://www.tuv.com); n° ID 0011105500.





Liquid Handling



## Données de commande

### Transferpette® electronic

#### Emballage standard:

Transferpette® electronic, attestée conforme, avec certificat de qualité, batterie, bloc d'alimentation, huile de silicone.

Capacité µl	Subdiv. µl	E* ≤ ± %		CV* ≤ %		Type de pointe**	Avec bloc d'alimentation pour	Réf.
0,5 - 10	0,01	1,0	0,1	0,4	0,04	A, B, I**, J	Europe (continent.) (230V/50Hz)	7052 99
							UK/Irlande (230V/50Hz)	7053 09
							USA/Japon (110V/50-60Hz)	7053 19
							Australie (240V/50Hz)	7053 29
							sans bloc d'alimentation	7053 39
2 - 20	0,02	1,0	0,2	0,4	0,08	A, B, J**	Europe (continent.) (230V/50Hz)	7053 00
							UK/Irlande (230V/50Hz)	7053 10
							USA/Japon (110V/50-60Hz)	7053 20
							Australie (240V/50Hz)	7053 30
							sans bloc d'alimentation	7053 40
20 - 200	0,2	0,8	1,6	0,2	0,4	C, D, K***, L***, M	Europe (continent.) (230V/50Hz)	7053 03
							UK/Irlande (230V/50Hz)	7053 13
							USA/Japon (110V/50-60Hz)	7053 23
							Australie (240V/50Hz)	7053 33
							sans bloc d'alimentation	7053 43
100 - 1000	1,0	0,6	6	0,2	2	E, F, N	Europe (continent.) (230V/50Hz)	7053 06
							UK/Irlande (230V/50Hz)	7053 16
							USA/Japon (110V/50-60Hz)	7053 26
							Australie (240V/50Hz)	7053 36
							sans bloc d'alimentation	7053 46
500 - 5000	5,0	0,6	30	0,2	10	G	Europe (continent.) (230V/50Hz)	7053 07
							UK/Irlande (230V/50Hz)	7053 17
							USA/Japon (110V/50-60Hz)	7053 27
							Australie (240V/50Hz)	7053 37
							sans bloc d'alimentation	7053 47

\* Calibrée pour écouler 'Ex'. Les limites d'erreur se réfèrent au volume nominal (= volume max.) imprimé sur l'appareil, la température de l'appareil, la température ambiante et celle de l'eau dist. étant les mêmes (20 °C), l'opération étant régulière et sans à-coups. Les limites d'erreur sont sensiblement inférieures à celles de la norme DIN EN ISO 8655-2. Certifiée conforme à DIN 12600. E = exactitude, CV = coefficient de variation

\*\* Définition des types de pointes à la page 56

\*\*\* Le volume de la pointe est inférieur au volume nominal de la pipette

## Accessoires

(Vous trouverez plus d'accessoires et de pièces de rechange dans le mode d'emploi.)

### Support triple pour Transferpette® electronic (jusqu'à 1000 µl)

Emballage standard 1 unité.

Pour Transferpette® electronic avec bloc d'alimentation pour	Réf.
Europe (continent.)	7053 90
UK/Irlande	7053 91
USA/Japon	7053 92
Australie	7053 93



### Support individuel pour Transferpette® electronic

Emballage standard 1 unité.

Pour Transferpette® electronic	Réf.
jusqu'à 1000 µl	7053 85
500-5000 µl	7053 86



## En détail

Une position optimale du pouce par rapport aux éléments fonctionnels est une condition essentielle pour éviter l'apparition d'affections musculaires – tels que les RSI lors du pipetage de longues séries.

Avec son design optimal, la disposition de ses éléments de commande ainsi que son anse de maintien réglable, la pipette multicanaux Transferpette®-8/-12 electronic est adaptée à la main comme sur mesure. Convient parfaitement aux droitiers comme aux gauchers.

La pipette Transferpette®-8/-12 electronic a été la première pipette électronique multicanaux à se voir remettre le certificat d'ergonomie avec une notation d'acceptation par les utilisateurs de **1,55**, une performance unique au monde!



Prise de recharge

Affichage global clair

Commande intuitive de toutes les fonctions par les 4 touches

Positionnement ergonomique de la touche d'éjection mise en relief par un code de couleur

Anse de maintien réglable individuellement

L'unité de pipetage est entièrement autoclavable à 121 °C et peut être tournée librement sur 360° dans les deux sens.



Les tiges individuels et les joints peuvent être facilement remplacés au laboratoire.

Ejecteur des pointes en paliers permettant de réduire largement les forces d'éjection.

Les joints à lèvres en FKM permettent une fixation et une éjection aisées des pointes, ménageant les forces.



## Données de commande

### Emballage standard:

Transferpette®-8/-12 electronic, attestée conforme, avec certificat de qualité, batterie, bloc d'alimentation, support, Tip-Box SL, unités de recharge et réservoir à réactif, 1 jeu de joints d'étanchéité en FKM et huile de silicone.

## Transferpette®-8 electronic

Capacité µl	Subdiv. µl	E* ≤ ± %	CV* ≤ %	Type de pointe**	Avec bloc d'alimentation pour	Réf.		
0,5 - 10	0,01	1,2	0,12	0,8	0,08	A, B, I***, J	Europe (continent.) (230V/50Hz)	7053 99
							UK/Irlande (230V/50Hz)	7054 09
							USA/Japon (110V/50-60Hz)	7054 19
							Australie (240V/50Hz)	7054 29
1 - 20	0,02	1,0	0,2	0,5	0,1	A, B, J***	Europe (continent.) (230V/50Hz)	7054 00
							UK/Irlande (230V/50Hz)	7054 10
							USA/Japon (110V/50-60Hz)	7054 20
							Australie (240V/50Hz)	7054 30
5 - 100	0,1	0,8	0,8	0,25	0,25	C, D, K***, L, M	Europe (continent.) (230V/50Hz)	7054 03
							UK/Irlande (230V/50Hz)	7054 13
							USA/Japon (110V/50-60Hz)	7054 23
							Australie (240V/50Hz)	7054 33
10 - 200	0,2	0,8	1,6	0,25	0,5	C, D, K***, L***, M	Europe (continent.) (230V/50Hz)	7054 04
							UK/Irlande (230V/50Hz)	7054 14
							USA/Japon (110V/50-60Hz)	7054 24
							Australie (240V/50Hz)	7054 34
15 - 300	0,5	0,6	1,8	0,25	0,75	C***, D, L***, M***	Europe (continent.) (230V/50Hz)	7054 06
							UK/Irlande (230V/50Hz)	7054 16
							USA/Japon (110V/50-60Hz)	7054 26
							Australie (240V/50Hz)	7054 36

\* Calibrée pour écouler 'Ex'. Les limites d'erreur se réfèrent au volume nominal (= volume max.) imprimé sur l'appareil, la température de l'appareil, la température ambiante et celle de l'eau dist. étant les mêmes (20 °C), l'opération étant régulière et sans à-coups. Les limites d'erreur sont sensiblement inférieures à celles de la norme DIN EN ISO 8655-2. Certifiée conforme à DIN 12600. E = exactitude, CV = coefficient de variation

\*\* Définition des types de pointes à la page 56

\*\*\* Le volume de la pointe est inférieur au volume nominal de la pipette

### Remarque:

Lors de la commande d'appareils avec certificat DKD, veuillez ajouter la mention 'DKD' devant la référence, par ex. DKD 7053 99.

BRAND offre également son propre **service de calibrage** interne (vous trouverez de plus amples informations sur la page 291).





## Transferpette®-12 electronic

Capacité µl	Subdiv. µl	E* ≤ ± % µl		CV* ≤ % µl		Type de pointe**	Avec bloc d'alimentation pour	Réf.
0,5 - 10	0,01	1,2	0,12	0,8	0,08	A, B, I***, J	Europe (continent.) (230V/50Hz)	7054 49
							UK/Irlande (230V/50Hz)	7054 59
							USA/Japon (110V/50-60Hz)	7054 69
							Australie (240V/50Hz)	7054 79
1 - 20	0,02	1,0	0,2	0,5	0,1	A, B, J***	Europe (continent.) (230V/50Hz)	7054 50
							UK/Irlande (230V/50Hz)	7054 60
							USA/Japon (110V/50-60Hz)	7054 70
							Australie (240V/50Hz)	7054 80
5 - 100	0,1	0,8	0,8	0,25	0,25	C, D, K***, L, M	Europe (continent.) (230V/50Hz)	7054 53
							UK/Irlande (230V/50Hz)	7054 63
							USA/Japon (110V/50-60Hz)	7054 73
							Australie (240V/50Hz)	7054 83
10 - 200	0,2	0,8	1,6	0,25	0,5	C, D, K***, L***, M	Europe (continent.) (230V/50Hz)	7054 54
							UK/Irlande (230V/50Hz)	7054 64
							USA/Japon (110V/50-60Hz)	7054 74
							Australie (240V/50Hz)	7054 84
15 - 300	0,5	0,6	1,8	0,25	0,75	C***, D, L***, M***	Europe (continent.) (230V/50Hz)	7054 56
							UK/Irlande (230V/50Hz)	7054 66
							USA/Japon (110V/50-60Hz)	7054 76
							Australie (240V/50Hz)	7054 86



\* Calibrée pour écouler 'Ex'. Les limites d'erreur se réfèrent au volume nominal (= volume max.) imprimé sur l'appareil, la température de l'appareil, la température ambiante et celle de l'eau dist. étant les mêmes (20 °C), l'opération étant régulière et sans à-coups. Les limites d'erreur sont sensiblement inférieures à celles de la norme DIN EN ISO 8655-2. Certifiée conforme à DIN 12600. E = exactitude, CV = coefficient de variation

\*\* Définition des types de pointes à la page 56

\*\*\* Le volume de la pointe est inférieur au volume nominal de la pipette

## Accessoires

(Vous trouverez plus d'accessoires et de pièces de rechange dans le mode d'emploi.)



### Réservoirs à réactif

PP, transparent.  
Capacité 60 ml.  
Autoclavable (121 °C).

Non stérile, avec couvercle.  
Emballage standard 10 unités.

Réf. 7034 59

Stérile, sans couvercle.  
Emb. séparément.  
Emb. standard 100 unités.

Réf. 7034 11

Stérile, sans couvercle.  
5 unités par sachet.  
Emb. standard 200 unités.

Réf. 7034 09

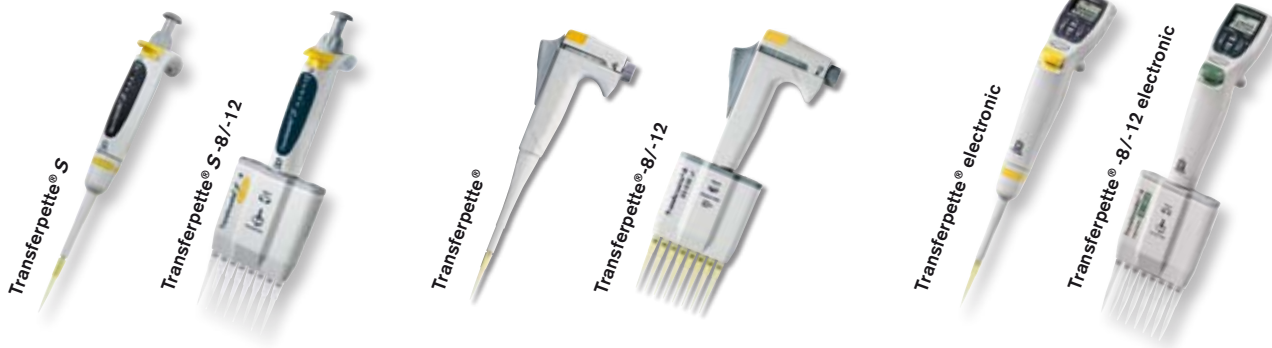
## La bonne pointe de pipette pour votre Transferpette®

Les pointes de pipette PLASTIBRAND® ont été testées pour BRAND et la plupart des modèles de pipettes: Gilson®, Thermo Fisher Scientific Finnpipette®, Eppendorf® et Biohit.

Les pointes de 5 ml ont été testées exclusivement pour BRAND et Thermo Fisher Scientific Finnpipette®. Les pointes de 10 ml sont appropriées pour BRAND, Eppendorf® et Gilson®.



### Liquid Handling



#### Pointes de pipette/ Pointes à filtre Plage de volume



0,1 - 20 µl  
0,5 - 20 µl  
2 - 200 µl  
5 - 300 µl  
50 - 1000 µl  
50 - 1250 µl  
0,5 - 5 ml  
1 - 10 ml  
0,1 - 1 µl  
0,5 - 10 µl  
2 - 20 µl  
5 - 100 µl  
5 - 200 µl  
50 - 1000 µl

	Transferpette® S Transferpette® Transferpette® electronic* Volume nominal											Transferpette® S-8/-12 Transferpette®-8/-12 Transferpette®-8/-12 electronic* Volume nominal											
	1 µl	5 µl	10 µl	20 µl	20 µl**	25 µl	50 µl	100 µl	200 µl	250 µl	500 µl	1000 µl	2 ml	5 ml	10 ml	10 µl	20 µl	25 µl	50 µl	100 µl	200 µl	300 µl	
A	✓		✓	✓												✓	✓						
B			✓	✓												✓	✓						
C		✓			✓	✓	✓	✓	✓									✓	✓	✓	✓	✓	✓
D		✓			✓	✓	✓	✓	✓									✓	✓	✓	✓	✓	✓
E										✓	✓	✓											
F										✓	✓	✓											
G													✓	✓									
H															✓								
I	✓		✓													✓							
J			✓	✓												✓	✓						
K		✓			✓	✓	✓	✓	✓									✓	✓	✓	✓	✓	
L		✓			✓	✓	✓	✓	✓									✓	✓	✓	✓	✓	✓
M									✓									✓	✓	✓	✓	✓	✓
N										✓	✓												

✓ = le volume de la pointe est inférieur au volume nominal de la pipette

\*) Les pipettes électroniques ne sont pas disponibles dans toutes les tailles

\*\*) Transferpette® avec un code couleur jaune

# Transferpettor

Pipettes à piston



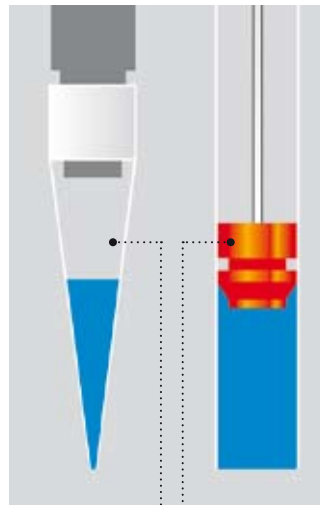
La pipette Transferpettor est idéale pour toutes les applications où les pipettes à coussin d'air atteignent leurs limites naturelles. Que ce soit des liquides visqueux ou peu visqueux, des liquides moussants ou à haute pression de vapeur: la pipette Transferpettor distribue de tels liquides avec une précision maximale. La solution dans les cas difficiles.

**La pipette pour les  
milieux difficiles.**

## En détail

Le principe de fonctionnement de la pipette Transferpettor est le déplacement positif: contrairement aux pipettes à coussin d'air, le piston de la pipette à déplacement positif est en contact direct avec le liquide à pipeter. Le piston mobile, parfaitement ajusté aux capillaires / pointes, essuie toujours parfaitement les parois de ceux-ci et ceci jusqu'à la dernière goutte.

Grâce à ce principe, on obtient des résultats reproductibles, indépendamment de la vitesse de pipetage et des conditions ambiantes.



Principe du coussin d'air

Principe du déplacement positif

Les capillaires ou bien les pointes n'ont pas besoin d'être jetés après chaque opération de pipetage étant donné que le mouillage résiduel est minime et peut être négligé en règle générale.

Toutefois: dans les cas où aucun entraînement de liquide n'est admissible, par exemple avec des milieux infectieux ou radioactifs, il est recommandé d'utiliser un des différents modèles de Transferpettor® de BRAND, une pipette à coussin d'air pour un travail confortable avec des pointes à usage unique (page 33).



La pipette Transferpettor convient pour les milieux présentant les propriétés suivantes:

- densité jusqu'à 13,6 g/cm<sup>3</sup>
- viscosité jusqu'à 50 000 mm<sup>2</sup>/s
- pression de vapeur jusqu'à 500 mbar

Plage de température d'emploi:

- 15 °C à 40 °C

Gamme de volume 1 µl à 10 ml:

- Transferpettor pipette type fixe et type digitale jusqu'à 200 µl:  
Caps: verre  
Seals: PTFE
- Transferpettor pipette type digitale à partir de 100 µl:  
Caps: PP  
Seals: PE



## Application



### Milieux ayant tendance à mousser

- les solutions tensio-actives



### Milieux à haute pression de vapeur

- les alcools, les éthers, les hydrocarbures



### Milieux de viscosité élevée et milieux de densité élevée

- les solutions protéiniques très concentrées, les huiles, les résines, les graisses
- la glycérine, le mercure, l'acide sulfurique

## Données de commande

### Transferpettor, type digitale

Capacité μl	E* ≤ ± %	μl	CV* ≤ %	μl	Subdivision μl	Code- couleur	Réf.
2,5 - 10	1,0	0,1	0,8	0,08	0,01	orange	7018 07
5 - 25	0,8	0,2	0,5	0,125	0,1	2 x blanc	7018 12
10 - 50	0,6	0,3	0,4	0,2	0,1	vert	7018 17
20 - 100	0,6	0,6	0,4	0,4	0,1	bleu	7018 22
100 - 500	0,5	2,5	0,2	1,0	1,0	vert	7028 04
200 - 1000	0,5	5,0	0,2	2,0	1,0	jaune	7028 06
1000 - 5000	0,5	25,0	0,2	10,0	10,0	rouge	7028 10
2000 - 10000	0,5	50,0	0,2	20,0	10,0	orange	7028 12

### Transferpettor, type fix

Capacité μl	E* ≤ ± %	μl	CV* ≤ %	μl	Code- couleur	Réf.
1	4,0	0,04	4,0	0,04	blanc	7018 42
2	2,5	0,05	2,0	0,04	blanc	7018 44
5	1,0	0,05	0,8	0,04	blanc	7018 53
10	1,0	0,1	0,8	0,08	orange	7018 58
20	0,8	0,16	0,5	0,1	noir	7018 63
25	0,8	0,2	0,4	0,1	2 x blanc	7018 64
50	0,6	0,3	0,4	0,2	vert	7018 68
100	0,6	0,6	0,4	0,4	bleu	7018 73
200	0,5	1,0	0,2	0,4	rouge	7018 78

\* Calibrée pour écouler 'Ex'. Les limites d'erreur se réfèrent au volume nominal (= volume max.) imprimé sur l'appareil, la température de l'appareil, la température ambiante et celle de l'eau dist. étant les mêmes (20 °C), l'opération étant régulière et sans à-coups. Les limites d'erreur sont inférieures à celles de la norme DIN EN ISO 8655-2. Certifiée conforme à DIN 12600. E = exactitude, CV = coefficient de variation



Liquid Handling



### Emballage standard:

Transferpettor, attesté conforme, avec certificat de qualité.



## Accessoires et pièces de rechange

### Caps, verre

Attestées conformes. Emballage standard 100 unités (à l'exception de 100/200 µl: 50 unités).

Pour volume nominal, µl	Code-couleur	Réf.
1, 2, 5	blanc	7019 00
10	orange	7019 02
20	noir	7019 04
25	2 x blanc	7019 06
50	vert	7019 08
100 / 200	bleu / rouge	7019 10



### Caps, PP

Attestées conformes. Emballage standard 10 unités.

Pour capacité µl	Code-couleur	Réf.
100 - 500	vert	7028 52
200 - 1000	jaune	7028 54
1000 - 5000	rouge	7028 58
2000 - 10000	orange	7028 60



### Pack combiné caps et seals

Attestées conformes. Emballage standard Caps, PP: 2 unités, Seal, PE: 1 unité.

Pour capacité µl	Code-couleur	Réf.
100 - 500	vert	7028 83
200 - 1000	jaune	7028 84
1000 - 5000	rouge	7028 85
2000 - 10000	orange	7028 86

### Kit de réparation

1 clé à 6 pans, 1 tige de piston avec Transferpettor-Seal en PTFE déjà monté (à partir de 20 µl), 1 cylindre d'ajustage, 1 tournevis, 3 joints de serrage, 1 vis de fixation, 3 Transferpettor-Seals en PTFE, 1 bloc de fixation pour seals (à partir de 20 µl).

Pour capacité µl	Réf.
1, 2, 5	7019 64
10	7019 65
20, 25	7019 66
50	7019 67
100, 200	7019 68

### Seals, PTFE

Attestés conformes. Emballage standard 3 unités.

Pour capacité µl	Réf.
20, 25	7019 20
50	7019 22
100, 200	7019 24



### Seals, PE

Attestés conformes. Emballage standard 10 unités.

Pour capacité µl	Réf.
100 - 500	7028 64
200 - 1000	7028 66
1000 - 5000	7028 70
2000 - 10000	7028 72



### Présentoir Transferpettor

Pour ranger 2 appareils de 0,5 à 10 ml avec leurs accessoires. Emballage standard 1 unité.

Réf.	
	7028 90



### Présentoir Transferpettor

Pour ranger 4 appareils jusqu'à 200 µl avec leurs accessoires. Emballage standard 1 unité.

Réf.	
	7019 60



### Tiges de piston

A partir de 20 µl déjà équipées d'un Transferpettor-Seal. Emballage standard 3 unités.

Pour capacité µl	Réf.
1, 2, 5	7019 28
10	7019 30
20, 25	7019 32
50	7019 34
100	7019 36
200	7019 38

# HandyStep®

Distributeur à répétition

Distribuer de longues séries de manière détendue, rapide et très précise grâce à la forme ergonomique et les forces d'actionnement optimisées du distributeur à répétition HandyStep®, cela est possible. En combinaison avec les pointes DD tips PLASTIBRAND®, jusqu'à 49 opérations de distribution peuvent être réalisées sans remplir l'appareil à nouveau. Le maniement simple de l'appareil, avec le concours des pointes DD tips à déplacement positif, permet une utilisation flexible dans la microbiologie, l'immunologie et la biochimie.

**Toujours précis et constant.**



## En détail

Lors du développement de nos produits, nous attachons beaucoup d'importance à l'ergonomie et à la flexibilité. Avec le distributeur à répétition HandyStep®, vous pouvez commander les fonctions avec une seule main et choisir librement la pointe qui convient.

A part les pointes DD tips PLASTIBRAND®, vous pouvez également utiliser les Combitips®, les Combitips® plus, Repet-Tips, Encode™-Tips et autres pointes compatibles.



### Levier de distribution

Les forces d'actionnement optimisées assurent un maximum de précision même pour des volumes infimes.

### Bouton coulissant pour la sélection du volume

Pour un réglage rapide et sûr des volumes en cinq étapes. Approprié pour droitiers et gauchers.

### Levier de blocage et de remplissage combinés

Pour emboîter et remplir les tips facilement.

### Graduation de la pointe DD tip

Simplement multiplier l'unité de volume minimale imprimée sur la pointe DD tips par la position ajustée du piston. Le volume de distribution de chaque opération sera ainsi calculé.

### Exemple de calcul pointe DD tip de 5 ml

Unité de volume minimale: 1  $\triangleq$  100  $\mu$ l

Position du piston 2:

100  $\mu$ l x 2  $\triangleq$  200  $\mu$ l / opération

### Opérations et gammes de volume

Position piston	1	2	3	4	5
Nombre d'opér.	49	24	15	11	9
Pointe DD tip ml	Volume de distribution $\mu$ l				
0,1	2	4	6	8	10
0,5	10	20	30	40	50
1,25	25	50	75	100	125
2,5	50	100	150	200	250
5	100	200	300	400	500
12,5	250	500	750	1000	1250
25	500	1000	1500	2000	2500
50	1000	2000	3000	4000	5000



## Application et manipulation

Grâce au mécanisme précis des opérations, il est possible de distribuer beaucoup de volumes différents de manière exacte et en série. Jusqu'à 49 opérations de distribution rendent possible un travail économisant beaucoup de temps tout en obtenant des résultats reproductibles à chaque moment.

Le principe de fonctionnement du système HandyStep®/pointes DD tips est le déplacement positif. De cette façon, des solutions aqueuses, des milieux à haute tension de vapeur ou de viscosité élevée ainsi que des solutions moussantes peuvent être pipetés avec facilité.

- Forme ergonomique
- Manipulation d'une seule main
- Maniement simple
- Ne nécessitant pas d'entretien
- Ajustage effectué en usine
- Conformité à la directive CE/ **IVD**



Idéal pour la distribution en série



Remplissage optimal des puits de plaques de microtitration l'un après l'autre.

**Table de précision** distributeur à répétition HandyStep® avec pointes DD tips PLASTIBRAND®, attesté conforme

HandyStep® avec pointe DD tips	Gamme de volume µl	Volume nominal (E* ≤ ± %)		Volume nominal (CV* ≤ %)	
		10 %	2 %	10 %	2 %
0,1 ml	2 - 10	1,6	8,0	2,0	5,0
0,5 ml	10 - 50	0,8	4,0	0,6	1,4
1,25 ml	25 - 125	0,8	4,0	0,3	0,8
2,5 ml	50 - 250	0,7	3,5	0,2	0,8
5,0 ml	100 - 500	0,5	2,5	0,2	0,6
12,5 ml	250 - 1250	0,3	1,5	0,2	0,4
25,0 ml	500 - 2500	0,3	1,5	0,2	0,4
50,0 ml	1000 - 5000	0,3	1,5	0,15	0,4



Vous trouverez des informations sur des **pointes DD tips PLASTIBRAND®** à codage indiquant le type de pointe sur les pages 91-92.

\* Calibrée pour écouler 'Ex'. Les limites d'erreur se réfèrent au volume nominal (= volume max.) imprimé sur l'appareil, la température de l'appareil, la température ambiante et celle de l'eau dist. étant les mêmes (20 °C), l'opération étant régulière et sans à-coups. Les limites d'erreur sont inférieures à celles de la norme DIN EN ISO 8655-5. Certifiée conforme à DIN 12600. E = exactitude, CV = coefficient de variation



Liquid Handling

## Données de commande



### HandyStep®

**Emballage standard:**

HandyStep®, attestée conforme, avec certificat de qualité, support mural.

Réf.	7051 00
------	---------

BRAND offre également son propre **service de calibrage** interne (vous trouverez de plus amples informations sur la page 291).

## Accessoires

### Support mural

Emballage standard 1 unité.

Réf.	7051 20
------	---------





# HandyStep® electronic

Distributeur à répétition

L'exigence d'une manipulation ménageant les efforts joue un rôle primordial tout particulièrement pour les distributeurs manuels, étant donné que ces appareils sont utilisés presque exclusivement pour des séries. Pour ces travaux de longue durée dans la même position, un maniement confortable et un dessin ergonomique sont décisifs. C'est pourquoi, lors du développement du distributeur à répétition HandyStep® electronic, ces caractéristiques ont été particulièrement prises en compte.

**Confortable, très précis,  
non fatigant.**



## En détail

### ■ 7,01 µl – 70,1 µl – 1,01 ml – 11,4 ml?

Comme vous voulez: réglage variable du volume de 1,0 µl à 50 ml

### ■ Identification automatique brevetée de la capacité des pointes DD tips PLASTIBRAND® à codage indiquant le type de la pointe

### ■ Système ouvert: fonctionne également avec la plupart des pointes de distribution courantes d'autres fabricants

### ■ Emploi diversifié avec 3 fonctions différentes: distribution, distribution automatique, pipetage

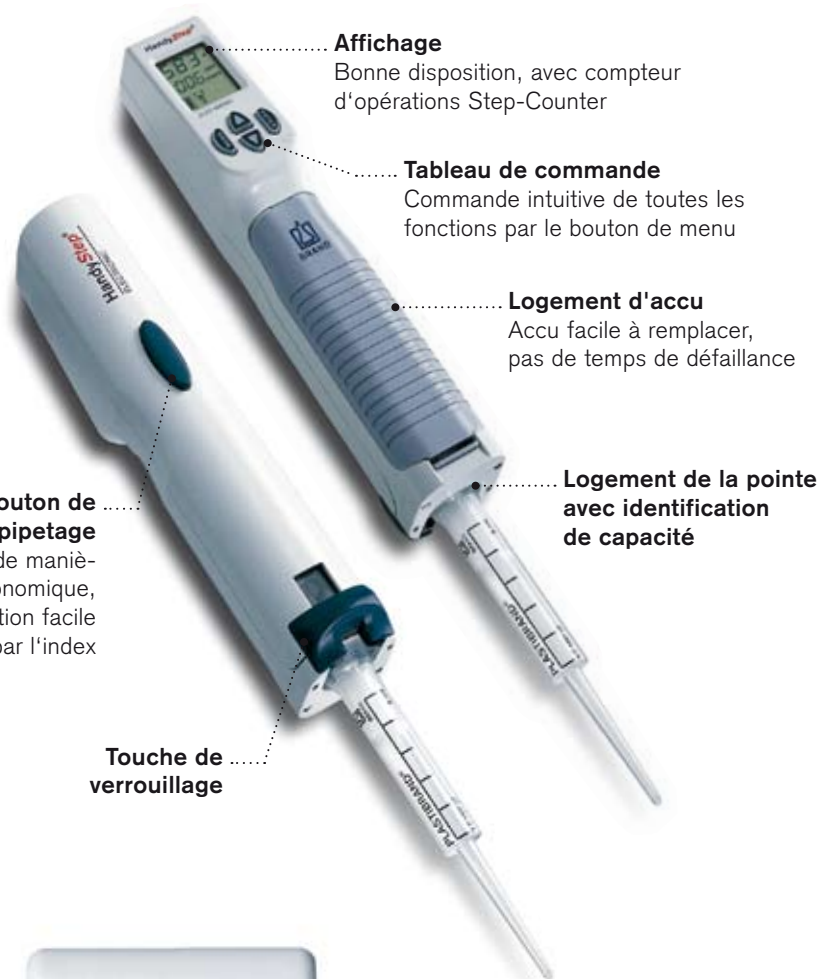
### ■ Fonction brevetée d'apprentissage pour l'adaptation individuelle de l'intervalle automatique de distribution

### ■ Vitesses d'aspiration et d'évacuation réglables de façon indépendante

### ■ Unité d'accumulateurs NiMH facile à remplacer, rechargée en moins de 2 heures et demie!

### ■ Recharge des accus sur le chargeur, en restant dans l'appareil ou en étant retirés de celui-ci.

### ■ Conformité à la directive CE/



#### Affichage

Bonne disposition, avec compteur d'opérations Step-Counter

#### Tableau de commande

Commande intuitive de toutes les fonctions par le bouton de menu

#### Logement d'accu

Accu facile à remplacer, pas de temps de défaillance

#### Logement de la pointe avec identification de capacité

#### Bouton de pipetage

Placé de manière ergonomique, activation facile par l'index

#### Touche de verrouillage



volume de la fraction

nombre de fractions

indication de charge de la batterie

bouton de sélection MENU

bouton de réglage 2

unité de volume

fonction

évacuation

vitesse

bouton de réglage 1

bouton de validation ENTER

## Application et manipulation

### Distribution (DISP)

#### Mode standard

Une fois le liquide aspiré, celui-ci est distribué en plusieurs fractions de volume défini auparavant par l'utilisateur.



### Distribution automatique (AUTO-DISP)

#### (AUTO-DISP)

L'appareil calcule la valeur moyenne sur trois fractions et continue à travailler automatiquement dans ce rythme: fonction brevetée d'apprentissage. Les entrées fastidieuses des données ne sont plus nécessaires!



### Pipetage (PIP)

Travailler comme avec une pipette à déplacement positif. Idéal pour pipeter des liquides visqueux ou volatiles.



Liquid Handling

**Table de précision** distributeur à répétition HandyStep® electronic avec pointes DD tips PLASTIBRAND®, attesté conforme

HandyStep® electronic avec pointe DD tip	Gamme de volume	Subdivision	Volume nominal (E* ≤ ± %)				Volume nominal (CV* ≤ %)				
			100%	50%	10%	1%	100%	50%	10%	1%	
0,1 ml	1 µl - 100 µl	1 µl - 100 µl	0,1 µl	1,0	1,2	1,6	16	0,5	1,0	2,0	12
0,5 ml	5 µl - 500 µl	5 µl - 100 µl 100 µl - 500 µl	0,1 µl 1 µl	0,9	0,9	0,9	9	0,25	0,5	1	6
1,25 ml	12,5 µl - 1250 µl	12,5 µl - 100 µl 100 µl - 1000 µl 1 ml - 1,25 ml	0,5 µl 1 µl 10 µl	0,6	0,6	0,9	8	0,15	0,3	0,6	3,5
2,5 ml	25 µl - 2500 µl	25 µl - 1000 µl 1 ml - 2,5 ml	1 µl 10 µl	0,5	0,5	0,8	8	0,1	0,2	0,4	2,5
5,0 ml	50 µl - 5000 µl	50 µl - 1000 µl 1 ml - 5 ml	1 µl 10 µl	0,5	0,5	0,8	8	0,08	0,15	0,3	1,5
12,5 ml	125 µl - 12,5 ml	125 µl - 1000 µl 1 ml - 10 ml 10 ml - 12,5 ml	5 µl 10 µl 100 µl	0,4	0,4	0,5	5	0,08	0,15	0,25	1,25
25,0 ml	250 µl - 25 ml	250 µl - 10 ml 10 ml - 25 ml	10 µl 100 µl	0,3	0,3	0,3	3	0,08	0,15	0,25	1,25
50,0 ml	500 µl - 50 ml	500 µl - 10 ml 10 ml - 50 ml	10 µl 100 µl	0,3	0,3	0,3	3	0,08	0,15	0,25	1,25

\* Les données d'erreur maximale tolérée se réfèrent au volume nominal et à des volumes partiels en fonction de la pointe DD tip, la température de l'appareil, la température ambiante et celle de l'eau dest. étant les mêmes (20 °C) et l'opération étant régulière. Les limites d'erreur déterminées dans la norme ISO 8655 ne sont pas dépassées. E = exactitude, CF = coefficient de variation.

### Ouvert à une grande variété de pointes de distribution d'autres fabricants.

Grâce à sa technologie particulière de logement de la pointe, le distributeur à répétition HandyStep® electronic permet de travailler également avec la plupart des pointes de distribution courantes (Combitips®, Combitips® plus, Repet-Tips, Encode™-Tips, entre autres). Simplement sélectionner manuellement la capacité de la pointe.

## Données de commande



### HandyStep® electronic

**Emballage standard:**

HandyStep® electronic, attesté conforme, avec certificat de qualité, incl. unité d'accumulateurs NiMH, chargeur et bloc d'alimentation. Avec une pointe DD tip de 0,5 ml, 1,25 ml, 2,5 ml, 5 ml et de 12,5 ml.

Bloc d'alimentation	Réf.
Europe (continentale) (230 V/50 Hz)	7050 00
UK/Irlande (230 V/50 Hz)	7050 01
USA/Japon (110 V/50-60 Hz)	7050 02
Australie (240 V/50 Hz)	7050 03
sans chargeur	7050 04

BRAND offre également son propre **service de calibrage** interne (vous trouverez de plus amples informations sur la page 291).



**Une équipe idéale:**

**pointes DD tips PLASTIBRAND® et HandyStep® electronic**

Le distributeur à répétition HandyStep® electronic permet d'économiser du temps et d'éviter les erreurs grâce à l'identification automatique des capacités des pointes DD tips PLASTIBRAND®. Celles-ci possèdent à ce jour un codage de capacité (breveté) incorporé dans leur piston. Une fois la pointe logée, la capacité de celle-ci est automatiquement affichée. Le volume à distribuer peut maintenant être sélectionné simplement et rapidement. Le réglage de l'appareil reste conservé en logeant une nouvelle pointe DD tips de même capacité. Vous trouverez des informations sur des pointes DD tips PLASTIBRAND® à codage indiquant le type de pointe à la page 92.

## Accessoires

**Blocs d'alimentation pour chargeur**

Emballage standard 1 unité.

Description	Réf.
Europe (continentale) (230 V/50 Hz)	7050 50
UK/Irlande (230 V/50 Hz)	7050 51
USA/Japon (110 V/50-60 Hz)	7050 52
Australie (240 V/50 Hz)	7050 53



**Chargeur**

Sans bloc d'alimentation.  
Emballage standard 1 unité.

<b>Réf.</b>	7050 20
-------------	---------



**Unité d'accumulateurs NiMH**

Emballage standard 1 unité.

<b>Réf.</b>	7050 25
-------------	---------



# Auxiliaires de pipetage

Les auxiliaires de pipetage de BRAND savent convaincre par le dessin ergonomique, le maniement sans effort, le poids réduit et la fiabilité:

- *accu-jet® pro*
- macro
- micro
- micro-classic

**Ergonomie optimisée  
et maniement sans effort.**







## En détail



### Données techniques

- Poids: 190 g
- Température de travail et de chargement: +10 °C bis + 35 °C
- Vitesse de pipetage: 50 ml en moins de 10 secondes
- Pour les pipettes en verre et en plastique: de 0,1 à 200 ml
- Pipetage continu de env. 8 heures avec une pipette de 10 ml sans recharge
- Accumulateur NiMH avec 2,4 V et 700 mAh

## Application et manipulation

### Agréable

La poignée particulièrement maniable, de 190 g seulement, et la répartition remarquable du poids vous permettent de pipeter de longues séries de façon agréable et détendue.

### Sensible

A l'aide de seulement deux boutons, vous commandez de façon précise et fiable la vitesse de pipetage de l'appareil. Par ailleurs, vous pouvez varier en continu la vitesse du moteur. A faible vitesse du moteur, vous contrôlez de façon encore plus précise la vitesse de remplissage et d'évacuation dans le cas de pipettes de petits volumes.

### Efficace

Avec une vitesse maximale du moteur, une pipette de 50 ml est remplie en moins de 10 secondes! Le moteur et la pompe fonctionnent très silencieusement, agréables pour les longues séries.

### Une réserve toujours suffisante

Ne vous demandez pas si vous parviendrez à pipeter votre série d'essais jusqu'à la fin avant que l'accumulateur ne soit déchargé. Une DEL clignotante vous indique cet état de faits en temps utile env. deux heures au préalable.



■ **Commande à une main**

Vous sélectionnez, avec une main, l'écoulement libre ou l'évacuation motorisée, réglez en continu la vitesse du moteur et commandez la vitesse de pipetage à l'aide des touches de pipetage.

■ **Technique de chargement**

Le système électronique intelligent empêche toute surcharge de l'accumulateur NiMH et lutte efficacement contre l'effet 'paresseux' des batteries (temps de service raccourci par une recharge prématurée). Une DEL clignotante indique quand il est temps de charger l'accumulateur. Le temps de charge est de 4 heures. Le système électronique commute alors automatiquement en charge de compensation. L'auxiliaire de pipetage peut être utilisé même pendant la recharge.

■ **Bien rangé**

Toujours à portée de main, l'appareil est placé sur le poste de travail ou dans le support mural pour des économies de place.

■ **Quatre couleurs**

Sélectionnez une couleur afin d'identifier votre auxiliaire de pipetage accu-jet® pro.



Liquid Handling

## Données de commande

### accu-jet® pro

**Emballage standard:**

Auxiliaire de pipetage, accumulateur nickel-métalhydride, 2 couvercles du compartiment des batteries, support mural, bloc d'alimentation (100 - 240 V; 50/60 Hz), 2 membranes filtrantes de recharge 0,2 µm, stérilisées.

Couleur accu-jet® pro	bleu foncé Réf.	magenta Réf.	vert Réf.	bleu roi Réf.
<b>avec bloc alimentation pour</b>				
Europe (continent)	263 00	263 01	263 02	263 03
UK/Irlande	263 10	263 11	263 12	263 13
États-Unis	263 30	263 31	263 32	263 33
Australie	263 20	263 21	263 22	263 23
Japon	263 40	263 41	263 42	263 43
<b>sans bloc alimentation</b>	263 04	-	-	-



## Pièces de rechange

(Vous trouverez plus de pièces de rechange et d'accessoires dans le mode d'emploi.)

Description	Réf.
Membrane filtrante 0,2 µm, stérilisée	265 30
Adaptateur de pipette avec clapet de retenue	265 08
Pack d'accumulateur nickel-métalhydride	266 30

# macro-aspirateur

## Manipulation idéale

Après compression du soufflet qui actionne le système de soupapes, il suffit d'actionner le petit levier pour contrôler l'aspiration et l'évacuation du liquide dans la pipette. Ajuster le ménisque est un jeu d'enfant. Une membrane hydrophobe protège le système contre les remontées de liquide.



## Large champ d'application

Pour toutes les pipettes jaugées et graduées de 0,1 à 200 ml vous n'avez besoin que d'un seul auxiliaire de pipetage. L'appareil complet est autoclavable à 121 °C.

## Forme ergonomique

La disposition pratique des fonctions et le poids réduit de 106 g facilitent un travail en toute sécurité lors des pipetages en série, même pour l'utilisateur débutant.

Liquid Handling



Vous trouverez des pipettes jaugées et graduées sur les pages 130-138.

## Données de commande



### macro

#### Emballage standard:

Auxiliaire de pipetage, avec membrane filtrante de rechange 3 µm.

Couleur	Réf.
gris	261 00
vert	261 51
bleu	261 52
magenta	261 54

#### Pièces de rechange

Description	Emballage standard	Réf.
Membrane filtrante 3 µm (PP, PTFE), non stérilisée	1	260 52
Membrane filtrante 3 µm (PP, PTFE), non stérilisée	10	260 56
Adaptateur (silicone), 44 mm de long	1	261 46
Bête de l'adaptateur (PP), gris, 49 mm de long	1	261 48
Système de soupapes (PP, PTFE, silicone)	1	261 28
Soufflet d'aspiration (silicone) avec anneau à vis (PP)	1	260 37

# micro-aspirateur

Un accessoire indispensable lors du prélèvement d'échantillons avec les micropipettes à usage unique à trait circulaire et un grand nombre d'autres pipettes de petits volumes jusqu'à 1 ml (pipettes à dilution de sang par ex., et celles pour le sucre sanguin) avec diamètre de l'extrémité supérieure de 5 mm max.

Le micro-aspirateur réduit le risque d'infection et il est autoclavable à 121 °C.

Avec le dispositif d'éjection incorporé, vous pouvez éjecter les micropipettes à usage unique contaminées jusqu'à 50 µl sans les toucher. Le risque de contamination par des virus dangereux comme ceux de l'hépatite B ou HIV par ex. est ainsi largement évité.

Le micro-aspirateur est extrêmement léger et se place très bien dans la main.

## micro

Emballage standard 1 unité.

Réf.	258 00
------	--------

## Système d'aspiration de recharge

Emballage standard 3 unités.

Réf.	258 05
------	--------

Une équipe puissante: le micro-aspirateur et les **micropipettes usage unique BLAUBRAND®**, page 202.



# Auxiliaire de pipetage micro-classic

L'examen au microscope demande un maximum de concentration. Il est donc recommandé de travailler avec des appareils confortables et fiables.

Grâce à sa forme ergonomique et sa manipulation simple, l'auxiliaire de pipetage micro-classic offre le confort nécessaire pour ce travail fatigant. Surtout dans le laboratoire F.I.V., mais aussi dans le laboratoire médical, il est un partenaire fiable. Pour micropipettes à usage unique à trait circulaire et autres pipettes de petits volumes jusqu'à 1 ml (pipettes à dilution de sang par ex.) avec diamètre de l'extrémité supérieure de 5 mm max. L'adaptateur est pivotable à gauche et à droite. L'adaptateur et le tuyau d'aspiration sont autoclavables à 121 °C.

Le micro-classic diminue le risque d'infection lors du travail avec du matériel infectieux.

## micro-classic

Avec 2 tuyaux de recharge. Emballage standard 1 unité.

Réf.	259 00
------	--------

## Adaptateur de recharge avec tuyau d'aspiration

Emballage standard 3 unités.

Réf.	259 31
------	--------



# Poires pour pipetage

Auxiliaires de pipetage simples en caoutchouc naturel pour les pipettes jaugées et pipettes graduées. Commande des fonctions par pression de la soupape correspondante avec le pouce et l'index.



## Poire pour pipetage

Modèle standard, pipettes jusqu'à 10 ml.

Poire à trois soupapes.

Soupape A: évacuation de l'air

Soupape S: aspiration du liquide

Soupape E: sortie du liquide

Emballage standard 1 unité.

Réf.	253 00
------	--------



## Poire pour pipetage

Modèle universel, pipettes jusqu'à 100 ml.

Poire à trois soupapes.

Soupape A: évacuation de l'air

Soupape S: aspiration du liquide

Soupape E: sortie du liquide

Emballage standard 1 unité.

Réf.	253 15
------	--------



## Poire pour pipetage

Modèle Flip, pipettes jusqu'à 100 ml.

Poire à deux soupapes.

Evacuation de l'air par une soupape automatique.

Soupape ↑: aspiration du liquide

Soupape ↓: sortie du liquide

Emballage standard 1 unité.

Réf.	254 00
------	--------



# QuikSip™ BT-Aspirator

L'aspirateur adaptable sur flacon QuikSip™ de BRAND est l'appareil approprié pour éliminer des liquides surnageants non problématiques par aspiration sûre et rapide en biologie, en chimie des denrées et en médecine.

- Elimination sûre de liquides surnageants jusqu'à 25 ml max. par course de piston, par ex. réactif tampon biologiques, milieux de culture, solvants polaires, solutions aqueuses.
- Pompe à vide non nécessaire.
- Avec l'unité cell-culture™, l'aspiration peut être réglée sans difficulté.
- Peut être utilisé avec unité de pipetage à un canal ou à 8 canaux (unité à 8 canaux en option).
- Approprié pour pointes de pipette, pipettes capillaires et pipettes Pasteur.
- L'adaptateur et le tuyau d'aspiration de l'unité cell-culture™ sont autoclavables à 121 °C (2 bar), selon DIN EN 285. Les unités de dosage et de pompage ne sont pas autoclavables.

**Manipulation simple et rapide.**





## Données de commande

### QuikSip™ BT-Aspirator

Emballage standard:

1 QuikSip™ BT-Aspirator, 1 cell-culture™, 1 mode d'emploi, 1 unité de dosage de rechange, 2 adaptateurs en PP (GL 45/32 et GL 45/S 40).

Réf.	4723 150
------	----------

### Pièces de rechange Quik-Sip™

Description	Réf.
Joints pour QuikSip™ (Emb. jeu de 5 unités)	6788
Canule d'aspiration (PP) avec soupape d'aspiration (PP/EDPM)	7045 75
Soupape d'éjection (PP/EDPM) avec joint (EDPM)	7045 80



### Unité cell-culture™

Unité de pipetage unicanal avec tuyau d'aspiration et 3 adaptateurs.

Réf.	259 50
------	--------

### Pièces de rechange cell-culture™

Emballage standard 1 unité.

Pièces de rechange	Réf.
Adaptateur (SI, PVC) pour pipettes Pasteur	259 60
Adaptateur (PVC) pour pipettes capillaires	259 33
Adaptateur (PP) pour pointes de pipette	259 61
Tuyau d'aspiration (SI), 2 m	259 62

## Accessoires et pièces de rechange



### Adaptateurs

PP. Emballage standard 1 unité.

Filetage ext.	Pour filetage de flacon	Réf.
GL 32	GL 22	7043 22
GL 32	GL 25	7043 25
GL 32	GL 28	7043 28
GL 45	S* 40	7043 43
GL 32	GL 45	7043 45
S* 40	S* 60	7043 48
GL 45	GL 32	7043 96
GL 45	GL 38	7043 97

\* filet en dent de scie



### Unité de pipetage à 8 canaux

PP. Autoclavable (121 °C). Emballage standard 1 unité.

Réf.	7045 26
------	---------



### Unité de dosage

Piston (PE), cylindre (PP). Emballage standard 3 unités.

Réf.	7045 04
------	---------



### Capuchon

Capuchon pour obturer le bloc de soupapes. Autoclavable (121 °C). Emballage standard 1 unité.

Réf.	7045 54
------	---------



### Membrane filtrante

10 unités dans un sachet en PE. Membrane filtrante non stérile. Autoclavable (121 °C).

Réf.	265 35
------	--------

# EASYCAL™ 4.0

Logiciel de calibration

Logiciel de calibration pour appareils Liquid Handling et appareils de volumétrie en verre et matière plastique. La surveillance des moyens de contrôle conformément aux normes ISO 9001 et aux directives BPL nécessite un contrôle régulier et un ajustage éventuel de vos appareils Liquid Handling et appareils de volumétrie en verre et matière plastique. EASYCAL™ 4.0 a été conçu afin de vous faciliter ce travail le plus souvent difficile et fastidieux.

**Surveillance professionnelle.**



## En détail

- Contrôle d'appareils de Liquid Handling et d'appareils de volumétrie en verre et matière plastique conformément aux normes ISO 8655, ISO 4787 et autres.
- Logiciel ouvert, approprié pour tous les appareils de volumétrie, indépendamment de leur fabricant.
- Surveillance continue de l'état actuel existant lors du contrôle grâce à la fonction de feux (vert/rouge).
- Fonction de rappel pour les contrôles fixés
- Saisie des données primaires selon BPL
- Transmission, calcul et enregistrement sûrs des données de mesure.

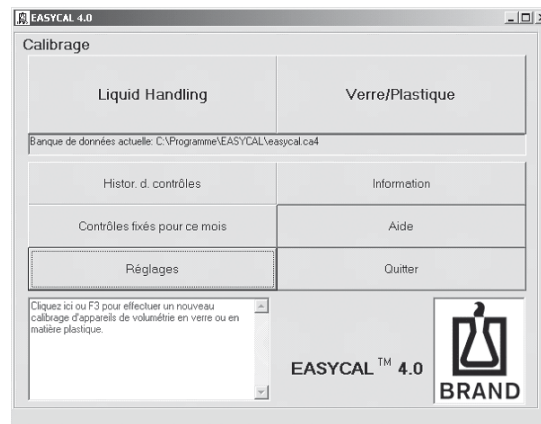


EASYCAL™ 4.0 effectue automatiquement tous les calculs et compare les résultats avec les limites d'erreur des normes actuelles ou bien aux valeurs limites fixées préalablement et individuellement par vous-même. Les limites d'erreur de nombreux appareils, ainsi que les données de plus de 100 balances sont déjà enregistrées pour votre confort.

Dans le cas de pipettes multicanaux, le résultat de chaque canal est comparé avec les limites d'erreur.

Après l'entrée des valeurs obtenues des pesées (données primaires), l'interprétation sera automatiquement effectuée.

Dans le cas de la version professionnelle, les valeurs obtenues des pesées peuvent être importées automatiquement dans le logiciel.



## Ecran initial:

Sur cet écran sera déterminé si un appareil de Liquid Handling ou un appareil de volumétrie en verre et matière plastique doit être contrôlé.

**EASYCAL 4.0**  
Procès-verbal d'essai

**BRAND**

Appareil:	Transferte	10 µl	-6	Commentaire
No.:	0205498			
Thermomètre:	Goldbrand			
No.:	1			
Balance:	A & D HF			
No.:	39			
Humidité relative de l'air:	50% ± 30%			
Pression abs. de l'air (hPa):	1004			
Température:	22,00 °C / 71,60 °F			
Facteur de correction z:	1,00037			

Val. obtenues du contrôle gravimétrique:										5 pesées par canal				EX	
Volume:	10 µl														
Value:	9,97														
No. de canal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
X 1 (mg)	9,92	9,99	9,9	9,96	9,87	9,94	9,94	9,91							
X 2 (mg)	9,92	9,99	9,94	9,98	9,9	9,95	9,99	9,93							
X 3 (mg)	9,87	9,95	9,88	9,96	9,89	9,9	9,95	9,87							
X 4 (mg)	9,92	9,90	9,94	9,90	9,92	9,94	9,95	9,97							
X 5 (mg)	9,88	9,9	9,96	9,96	9,95	9,93	9,95	9,94							
X 6 (mg)															
X 7 (mg)															
X 8 (mg)															
X 9 (mg)															
X 10 (mg)															
X Moyen (mg)	9,90	9,95	9,92	9,97	9,91	9,93	9,95	9,92							
V Meyer (µl)	9,93	9,99	9,95	10,00	9,94	9,95	9,99	9,96							
E (%) Réelle	-0,08	-0,05	-0,44	0,01	-0,62	-0,36	-0,09	-0,44							
CV (%) Réelle	0,25	0,38	0,33	0,11	0,31	0,19	0,19	0,37							
Résultat E	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0							
Résultat CV	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0							

Volume: 5 µl										5 pesées par canal				EX	
Value:	4,98														
No. de canal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
X 1 (mg)	5,00	5,03	5,03	5,04	5,01	5,01	5,05	5,03							
X 2 (mg)	5,02	5,06	5,05	5,05	5,06	5,05	5,02	5,05							
X 3 (mg)	5,00	5,04	5,03	5,02	5,01	5,01	5,03	5,03							
X 4 (mg)	4,98	5,01	5,01	4,97	5,00	5,03	5,00	5,00							
X 5 (mg)	4,97	5,02	5,00	4,96	4,96	5,00	4,99	4,99							
X 6 (mg)															
X 7 (mg)															
X 8 (mg)															
X 9 (mg)															
X 10 (mg)															
X Moyen (mg)	4,99	5,04	5,02	5,01	5,01	5,02	5,02	5,02							
V Meyer (µl)	5,01	5,05	5,04	5,02	5,02	5,04	5,03	5,04							
E (%) Réelle	0,21	1,05	0,81	0,45	0,49	0,73	0,69	0,73							
CV (%) Réelle	0,39	0,41	0,39	0,82	0,71	0,40	0,48	0,49							
Résultat E	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0							
Résultat CV	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0							

Le contrôle a été effectué selon: ISO 8655  
 Contrôle suivant: 05.2006  
 Résultat: Contrôle gravimétrique pas ok  
 Date de contrôle: 14.02.2009  
 Contrôleur: Contrôleur2  
 Signature:

Vous pouvez imprimer un procès-verbal significatif et clair selon BPL. Le contrôle effectué sera mémorisé dans une banque de données facile-ment triable. Le logiciel permet en outre d'enregistrer le procès-verbal d'essai en différents formats (tels que Microsoft® Word ou Excel).



## Terminer prématurément le calibrage?

Après l'entrée de trois valeurs obtenues des pesées (entrée manuelle ou par transmission de données à partir de la balance) EASYCAL™ 4.0 compare en arrière-fond le résultat avec les limites d'erreur. Une fonction de feux de signalisation (vert/rouge) indique si vos résultats dépassent les limites d'erreur.

EASYCAL™ 4.0 vous aide à organiser le temps. Il vous rappelle automatiquement les contrôles fixés.

Volume (µl)	200	100	20
Valeur (mg)	199,37	99,69	19,94
x 1	199,39	99,90	19,95
x 2	199,19	99,85	19,89
x 3	199,42	99,91	19,93
x 4	199,48	99,89	19,91
x 5	199,45	99,93	19,89
x 6	199,18	99,81	

Dans le cas d'un contrôle non réussi, le moyen de contrôle peut être signalé comme 'appareil défectueux'. Vous pouvez annuler ce choix après un nettoyage ou une réparation effectués avec succès.

## Données de commande

### EASYCAL™ 4.0

#### Emballage standard:

CD-ROM avec logiciel EASYCAL™ en 5 langues (allemand, anglais, français, espagnol, néerlandais), manuel et instructions de contrôle (SOPs) en 4 langues en format PDF pour pipettes mono- et multicanaux, distributeurs manuels, burettes et distributeurs adaptables sur flacon et appareils de volumétrie en verre et matière plastique.

Modèle	Description	Réf.
Version professionnelle	importation automatique des valeurs mesurées	7084 40
Version de base	entrée manuelle des valeurs mesurées	7084 45
Mise à jour		sur demande
Licence poste réseau		sur demande



#### Version de démonstration EASYCAL™ 4.0

Une version de démonstration de notre logiciel est disponible pour être téléchargée depuis notre site Web [www.brand.de](http://www.brand.de). Ainsi vous pouvez tester EASYCAL™ 4.0 pendant 4 semaines avant de vous décider pour un achat.

#### Configuration requise:

PC avec 32 Mo de mémoire vive, Microsoft® Windows® 98/NT avec SP6 /ME/2000/XP, carte graphique SVGA 256 couleurs, souris, lecteur CD-ROM, Microsoft® Paint.

Quant à la connexion de la version professionnelle EASYCAL™ à la balance, adressez-vous au fabricant correspondant des balances pour obtenir le câble d'interface nécessaire.

EASYCAL™ prend en compte, entre autres, les balances de Sartorius, Kern, A & D, Ohaus, etc. Les balances de Mettler Toledo ne sont qu'en partie compatibles (séries AT et AG).



## Accessoires

### Protection contre l'évaporation

Pas de piège à condensat coûteux, pas de balance à deux plateaux au prix élevé: les pipettes < 50 µl seront calibrées de manière étonnamment simple à l'aide des tubes à essais EASYCAL™ ou à l'aide du nouveau micro-réceptacle de pesée, disponibles en tant qu'accessoires.

Liquid Handling



### Tubes à essais EASYCAL™

Pour pipettes < 50 µl.  
250 unités.

Réf.	7084 62
------	---------

### Porte-pipette

Pour tubes à essais.  
Emballage standard 10 unités.

Réf.	7086 05
------	---------

### Tube à essais

1. Enlever le tube à essais de la balance, après avoir taré celle-ci. Délivrer l'échantillon de la pointe de pipette dans le tube à essais.
2. Placer le tube à essais rempli sur la balance et prendre la valeur obtenue de la pesée. Terminé!



### Micro-réceptacle de pesée

Avec 10 filtres et  
3 bouchons de fermeture.

Réf.	7084 70
------	---------

### Jeu de filtres

20 filtres de rechange  
(capacité env. 1000 µl).

Réf.	7084 71
------	---------

### Jeu de bouchons de fermeture

3 bouchons de rechange.

Réf.	7084 72
------	---------

### Micro-réceptacle de pesée

Protection simple contre l'évaporation grâce à l'ouverture/fermeture extrêmement petite et au filtre à l'intérieur.

# Life Science

## Matériel à usage unique

Sans l'utilisation de produits à usage unique en matière plastique, la recherche et le contrôle dans le domaine des sciences biologiques s'avéreraient aujourd'hui impensables. Des méthodes toujours plus sensibles nécessitent l'utilisation d'articles à usage unique de qualité toujours grande.

Outre les pointes de pipette, pointes à filtre, microtubes et pointes DD tips, BRAND Life Science propose un grand nombre de produits de haute performance destinés aux secteurs PCR, stockage, à l'immunologie et la culture cellulaire.

**Pour les analyses exigeantes.**



# Produits Life Science

## La priorité absolue: la qualité – pour des résultats fiables et reproductibles

Depuis près de 25 ans, BRAND fournit des produits de haute performance pour les applications les plus diverses dans le domaine Life Science. De la mise au point des détails des produits en collaboration avec des utilisateurs dans le monde entier à l'assurance qualité dans des laboratoires externes accrédités, en passant par la construction de moules à injection et la sélection de matières premières optimales, l'ensemble du processus est rigoureusement contrôlé jusqu'au produit fini.

### Matières premières

Le bon choix des matières premières utilisées constitue une étape essentielle dans la fabrication de produits de qualité. En plus des analyses physiques et chimiques, les propriétés optiques des produits finis jouent souvent un rôle déterminant dans le domaine de la production de plaques de microtitration.

Au cours des dernières années, le polypropylène ainsi que le polystyrène ont fait leurs preuves comme matière première pour les articles à usage unique dans le domaine Life Science. En plus de cela, BRAND emploie une nouvelle matière plastique perméable aux UV pour les cuves à usage unique et plaques de microtitration HTS.



### Production en salle blanche

Les articles BRAND à usage unique destinés au domaine Life Science sont fabriqués dans des conditions de salle blanche contrôlées. Pour ce faire, des salles blanches des classes 100 à 100 000 (ISO 14 644-1, classes 5 à 8) sont utilisées en fonction du domaine d'application souhaité.



## Avantages du PP

### ■ Résistance chimique élevée

Les plaques deep well et les plaques de microtitration peuvent, entre autres, être employées avec du DMSO et d'autres substances chimiques agressives.

### ■ Bonne résistance thermique

Les tubes conservent leur stabilité même à des températures élevées et en général, ces produits sont autoclavables à 121 °C (2 bar), selon DIN EN 285.

### ■ Mouillage minimal

Tubes PCR, microtubes et pointes ne présentent pas de mouillage résiduel. D'un point de vue biologique, le matériau est inerte, c'est à dire que les molécules biologiques n'adhèrent pas aux surfaces.



## Avantages du PS

### ■ Bonnes propriétés optiques

Les plaques de microtitration en PS permettent d'effectuer des analyses colorimétriques telles que le test ELISA ainsi que des analyses microscopiques

### ■ Surface bien modifiable

Des traitements chimiques et physiques permettent de modifier la surface de manière à ce qu'elle convienne pour des applications dans les domaines de la culture cellulaire et de l'immunologie.



### Contrôles de qualité internes et tests indépendants en laboratoire

Au cours d'une première étape, l'ensemble des produits est soumis à une multitude de tests optiques et fonctionnels avant que leur contamination ne soit examinée d'un point de vue biologie moléculaire. Les tubes PCR, par ex., sont, entre autres, soumis à des tests d'évaporation, les plaques PCR sont soumises à de sévères tests de vide de manière à pouvoir garantir que les systèmes satisfont aux exigences élevées. Après avoir été soumis avec succès à ce processus interne, les articles à usage unique sont examinés par un laboratoire indépendant accrédité. Des méthodes très sensibles de test permettent de s'assurer que les produits sont exempts d'ADN, DNase, RNase, endotoxines et ATP.



## Pointes et pointes à filtre de pipette

Les pointes de pipette PLASTIBRAND® sont produites en salle blanche en appliquant les procédés de production les plus récents. Elles sont mises en rack automatiquement. C'est ainsi que BRAND assure une qualité constamment élevée de ses pointes.

- Différents types de polypropylène de grande qualité
- Fabrication sans plastifiants
- Pigments de couleur ne contenant pas de cadmium
- Autoclavables à 121 °C (2 bar), selon DIN EN 285
- Emballages écologiques
- Marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE.



Life Science



## Pointes de pipette PLASTIBRAND®

### 0,1 - 20 µl nano-cap™

La pointe nano-cap™ a été développée spécialement pour son utilisation dans le secteur du nanolitre. Elle est parfaite pour être utilisée dans le domaine de la biologie moléculaire comme dans la PCR\*. Elle a une longueur de 37 mm et présente un renflement facilement reconnaissable à l'oeil nu même à 0,1 µl. La partie capillaire de la pointe permet même le remplissage de poches lors de la gélectrophorèse sur de nombreux systèmes. Prévu pour des pipettes pouvant contenir jusqu'à 20 µl. Les pointes en rack sont incolores et présentées sur un plateau de rangement gris.



### 0,5 - 20 µl

Sa forme effilée de 46 mm de longueur facilite l'utilisation de cette pipette dans les tubes et les plaques microtiques pour qu'elle ne touche pas les parois. La pointe est étalonnée à 2 µl et 10 µl pour un contrôle de volume rapide. Les pointes en rack sont incolores et présentées sur un plateau de rangement gris.



### 2 - 200 µl

C'est la pointe universelle! Elle a une longueur de 50 mm et il est possible de l'utiliser pour presque toutes les pipettes ayant un code de couleur jaune. Les pointes en vrac sont jaunes. Les pointes en rack sont incolores et présentées sur un plateau de rangement jaune.



### 5 - 300 µl

La pointe s'utilise pour le pipetage inversé. Elle a une longueur de 52 mm et il est aussi possible de l'utiliser pour des pipettes ayant un code de couleur jaune. Elle est particulièrement adaptée aux pipettes multicanaux. Les pointes en rack sont incolores et présentées sur un plateau de rangement vert.



### 50 - 1000 µl

La pointe universelle qui s'est avérée efficace lors du pipetage en laboratoire et en contrôle. Elle a une longueur de 70 mm. Les pointes en vrac sont bleues. Les pointes en rack sont incolores et présentées sur un plateau de rangement bleu.



### 50 - 1250 µl

Grâce à sa forme effilée de 82 mm, cette pointe est idéale pour le pipetage dans des récipients étroits et pour le pipetage inversé. La pointe est étalonnée à 250, 500 et 1000 µl pour un contrôle de volume rapide. Les pointes en rack sont présentées sur des plateaux de rangement oranges.



### 0,5 - 5 ml

Sa forme est particulièrement fine. Elle a une longueur de 160 mm et son diamètre fait environ 9,6 mm. Ainsi il est possible de travailler avec cette pipette même dans des appareils étroits, p.ex. des fioles de NS 12/21. Convient pour la micropipette Transferpette® et la pipette Thermo Fisher Scientific Finnpipette®.



### 1 - 10 ml

Elle a une longueur de 156,5 mm et son diamètre fait environ 15 mm. Idéale pour l'emploi avec la micropipette Transferpette® S 10 ml et appropriée pour Eppendorf® et Gilson®.

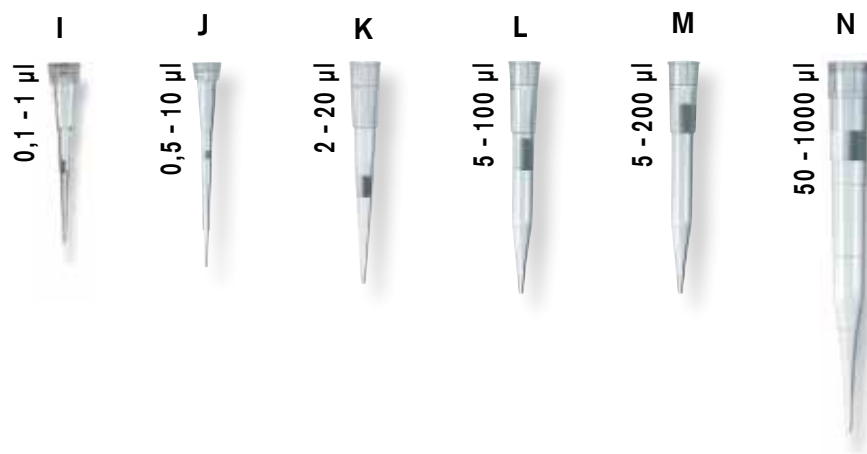




## Pointes à filtre PLASTIBRAND®

Les pointes à filtre sont particulièrement appropriées pour l'utilisation dans la technique PCR et pour les travaux dans le domaine de la microbiologie et de la radioactivité. La membrane filtrante hydrophobe en PE sert de barrage aux aérosols qui se forment durant le pipetage.

Les pointes à filtre PLASTIBRAND® sont faites à base de granulés incolores en salle blanche dans les conditions de production les plus modernes. La palettisation se fait automatiquement. Elles sont autoclavables à 121 °C (2 bar), selon DIN EN 285.



### Les désavantages des pointes à filtre "self sealing"

Les pointes à filtre "self-sealing" possèdent un filtre PE qui gonfle au contact des liquides en raison des additifs qu'il contient. Un barrage se forme qui ne devra laisser entrer aucun liquide.

Comme cette réaction est provoquée par le liquide entrant, une bonne partie de l'échantillon est alors déjà dans le filtre et ne pourra plus être récupérée. Il s'agit là d'un inconvénient majeur, surtout lorsqu'on utilise des échantillons dont la fabrication est coûteuse et laborieuse.

De plus, les additifs contenus dans le filtre PE pollueront l'échantillon.

### Les avantages des pointes à filtre "non-self sealing"

Les pointes à filtre "non-self sealing" possèdent un filtre PE qui ne contient aucun additif chimique. Grâce au diamètre de ses pores et à sa longueur, le filtre est tellement étanche qu'aucun aérosol ne peut s'infiltrer dans la tige de la pipette. Le filtre fonctionne parfaitement.

Un liquide peut néanmoins s'infiltrer très lentement si jamais il entre en contact avec le filtre. Mais comme le filtre ne gonfle pas, l'échantillon peut être récupéré du filtre tout simplement en actionnant la surcourse de la pipette ou en centrifugeant. Il s'agit là d'un grand avantage, surtout lorsqu'on utilise des échantillons coûteux. De plus, comme le filtre ne contient pas d'additifs, l'échantillon n'est pas pollué.

### Pointes à filtre PLASTIBRAND® Non-self sealing

Les pointes à filtre protègent les tiges des pipettes d'une contamination par entraînement ou des mauvais résultats causés par des tiges contaminées.



## Systèmes d'emballage

### Vrac

#### en sachet

Toutes les pointes sont fabriquées en salle blanche dans les conditions les plus modernes. Elles sont emballées automatiquement en sachet, puis rangées en carton.



### En rack, non stériles

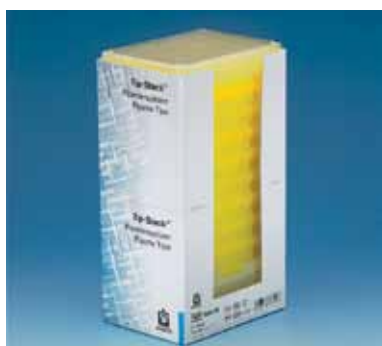
#### Tip-Rack et Tip-Set

Tip-Racks et Tip-Box = Tip-Set. Ces unités de recharge (deux par carton), rangées parallèlement et tête-bêche dans le carton distributeur, sont peu encombrantes.



#### Tip-Box N

Matériau PP avec couvercle. Existe en 2 tailles différentes: Une petite taille contenant 96 pointes, jusqu'à 300 µl, une taille contenant 100 pointes de 1000 µl ou 1250 µl. Les boîtes sont empilables et autoclavables à plusieurs reprises à 121 °C (2 bar), selon DIN EN 285.



#### Tip-Stack™ pour pointes de pipette de 2-200 µl

Unités de recharge peu encombrantes et non polluantes. 10 plateaux de rangement empilables. Contenance: 96 pointes de 2-200 µl = 960 pointes, y compris une boîte Tip-Box N.



## BIO-CERT®

### En rack, stériles

#### Tip-Rack S + Tip-Set S

Unités de recharge y compris une boîte Tip-Box = Tip-Set S. Appropriées pour la boîte autoclavable Tip-Box ou Tip-Box N. Les unités de recharge BIO-CERT® sont présentées dans un emballage non polluant fait de PET recyclable.



#### Tip-Box N stérile

Matériau PP avec couvercle. Deux tailles disponibles. La petite taille pour 96 pointes jusqu'à 300 µl, la grande taille pour 100 pointes de 1000 µl ou 1250 µl. Les boîtes s'empilent et sont autoclavables à plusieurs reprises à 121 °C (2 bar), selon DIN EN 285. Les boîtes sont emballées individuellement en sachet.



#### Tip-Box SL

Matériau PC. Nouvelle boîte avec couvercle orientable plus facile à utiliser. Le travail avec des pipettes à un canal ou multicanaux devient plus facile. Les pointes inutilisées restent protégées. Non empilable. Autoclavable à 121 °C (2 bar), selon DIN EN 285.



#### Tip-Box PC (vide)

PC. La Tip-Box se ferme par un couvercle coulissant, peut être empilée en croix et autoclavable plusieurs fois à 121 °C (2 bar), selon DIN EN 285.



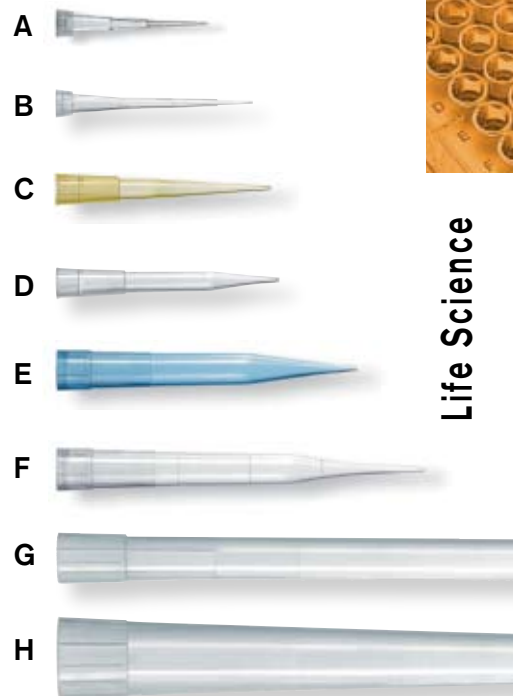
#### Tip-Box 5/10 ml

Les pointes de 5 ml et 10 ml sont en rack, elles ne sont présentées que dans leur boîte Tip-Box correspondante.

Vous trouverez des informations détaillées sur BIO-CERT® à la page 293 'Informations techniques'.

## Pointes de pipette, en vrac, non stériles

Capacité	Quantité	Emballage standard	Réf.
0,1 - 20 µl	2000	2 sachets à 1000	7025 04
0,5 - 20 µl	2000	2 sachets à 1000	7025 26
	10000	10 sachets à 1000	7025 65
2 - 200 µl	1000	1 sachet à 1000	7025 16
	10000	10 sachets à 1000	7025 56
5 - 300 µl	1000	1 sachet à 1000	7025 33
	10000	10 sachets à 1000	7025 68
50 - 1000 µl	1000	2 sachets à 500	7025 21
	5000	10 sachets à 500	7025 61
50 - 1250 µl	1000	2 sachets à 500	7025 81
	4000	8 sachets à 500	7025 84
0,5 - 5 ml	200	1 sachet à 200	7025 95
	1000	5 sachets à 200	7026 00
1 - 10 ml	200	2 sachets à 100	7026 03
	1000	10 sachets à 100	7026 04



## Pointes à filtre, en vrac, non stériles

Capacité	Quantité	Emballage Standard	Réf.
0,1 - 1 µl	960	1 sachet à 960	7021 11
0,5 - 10 µl	960	1 sachet à 960	7021 00
2 - 20 µl	960	1 sachet à 960	7021 02
5 - 100 µl	960	1 sachet à 960	7021 04
5 - 200 µl	960	1 sachet à 960	7021 06
50 - 1000 µl	1000	1 sachet à 1000	7021 08



## Pointes de pipette, en rack, non stériles

Capacité	Description	Quantité	Emballage standard	Réf.
0,1 - 20 µl	Tip-Rack	960	10 racks à 96	7023 12
	Tip-Set	480	5 racks à 96 + 1 boîte	7023 04
	Tip-Box N	480	5 boîtes à 96	7024 08
	Tip-Box SL	96	1 boîte à 96	7022 02
0,5 - 20 µl	Tip-Rack	960	10 racks à 96	7023 50
	Tip-Set	480	5 racks à 96 + 1 boîte	7023 45
	Tip-Box N	480	5 boîtes à 96	7024 11
	Tip-Box SL	96	1 boîte à 96	7022 04
2 - 200 µl	Tip-Rack	960	10 racks à 96	7023 15
	Tip-Set	480	5 racks à 96 + 1 boîte	7023 05
	Tip-Stack™	960	10 racks à 96 + 1 boîte	7024 05
	Tip-Box N	480	5 boîtes à 96	7024 13
	Tip-Box SL	96	1 boîte à 96	7022 06
5 - 300 µl	Tip-Rack	960	10 racks à 96	7023 53
	Tip-Set	480	5 racks à 96 + 1 boîte	7023 41
	Tip-Box N	480	5 boîtes à 96	7024 15
	Tip-Box SL	96	1 boîte à 96	7022 08
50 - 1000 µl	Tip-Rack 1*	960	16 racks à 60	7023 20
	Tip-Rack 2	1000	10 racks à 100	7023 22
	Tip-Set	500	5 racks à 100 + 1 boîte	7023 13
	Tip-Box N	500	5 boîtes à 100	7024 14
	Tip-Box SL	60	1 boîte à 60	7022 10
50 - 1250 µl	Tip-Rack	1000	10 racks à 100	7023 24
	Tip-Set	500	5 racks à 100 + 1 boîte	7023 14
	Tip-Box N	500	5 boîtes à 100	7024 18
0,5 - 5 ml	Tip-Box 5 ml	28	1 boîte à 28	7026 05
1 - 10 ml	Tip-Box 10 ml	18	1 boîte à 18	7026 08

\* utilisable aussi avec boîte Tip-Box SL

## Pointes à filtre en rack, non stériles

Capacité	Description	Quantité	Emballage Standard	Réf.
0,1 - 1 µl	Tip-Rack	960	10 racks à 96	7023 54
0,5 - 10 µl	Tip-Rack	960	10 racks à 96	7023 55
	Tip-Set	480	5 racks à 96 + 1 boîte	7023 46
2 - 20 µl	Tip-Rack	960	10 racks à 96	7023 57
5 - 100 µl	Tip-Rack	960	10 racks à 96	7023 59
5 - 200 µl	Tip-Rack	960	10 racks à 96	7023 61
50 - 1000 µl	Tip-Rack	1000	10 racks à 100	7023 65

NOUVEAU!

## Tip-Box, vides, non stériles

### Tip-Box, PC

Unité d'emballage 1 boîte.

Réf. 7023 00

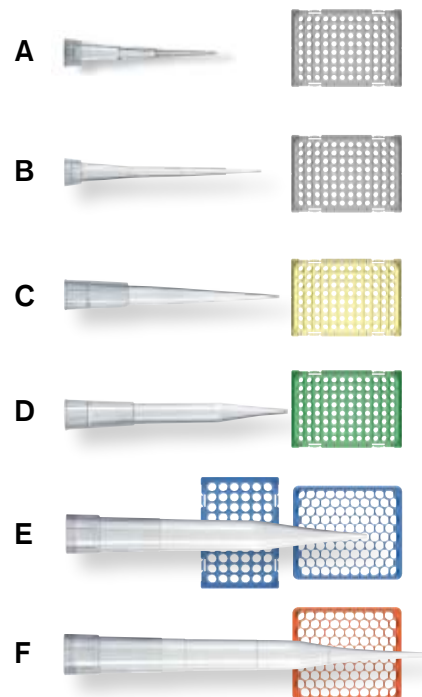
### Tip-Box, SL

Unité d'emballage 1 boîte.

Réf. 7022 00

## Pointes de pipette, en rack, stériles **BIO-CERT®**

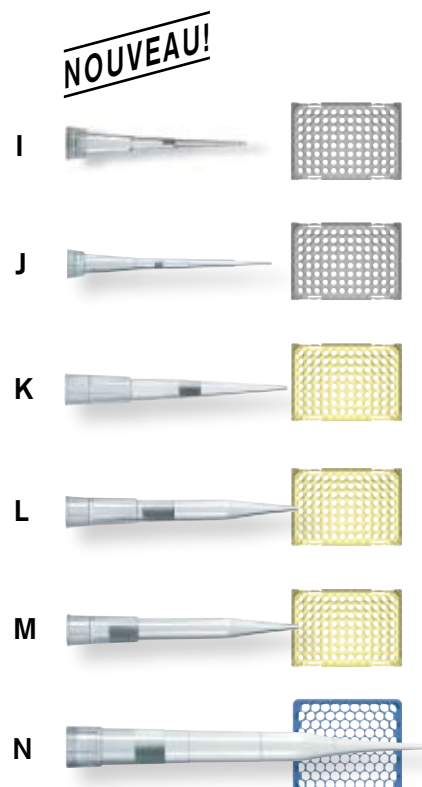
Capacité	Description	Quantité	Emballage Standard	Réf.
0,1 - 20 µl	Tip-Rack S	960	10 racks à 96	7024 28
	Tip-Set S	480	5 racks à 96 + 1 boîte	7024 19
	Tip-Box N stérile	960	10 boîtes à 96	7024 40
0,5 - 20 µl	Tip-Rack S	960	10 racks à 96	7024 31
	Tip-Set S	480	5 racks à 96 + 1 boîte	7024 21
	Tip-Box N stérile	960	10 boîtes à 96	7024 42
2 - 200 µl	Tip-Rack S	960	10 racks à 96	7024 33
	Tip-Set S	480	5 racks à 96 + 1 boîte	7024 23
	Tip-Box N stérile	960	10 boîtes à 96	7024 44
5 - 300 µl	Tip-Rack S	960	10 racks à 96	7024 35
	Tip-Set S	480	5 racks à 96 + 1 boîte	7024 25
	Tip-Box N stérile	960	10 boîtes à 96	7024 46
50 - 1000 µl	Tip-Box N stérile	1000	10 boîtes à 100	7024 48
50 - 1250 µl	Tip-Box N stérile	1000	10 boîtes à 100	7024 50



Life Science

## Pointes à filtre, en rack, stériles **BIO-CERT®**

Capacité	Description	Quantité	Emballage Standard	Réf.
0,1 - 1 µl	Tip-Rack S	960	10 racks à 96	7021 39
	Tip-Set S	480	5 racks à 96 + 1 boîte	7021 19
	Tip-Box N stérile	960	10 boîtes à 96	7021 59
0,5 - 10 µl	Tip-Rack S	960	10 racks à 96	7021 40
	Tip-Set S	480	5 racks à 96 + 1 boîte	7021 20
	Tip-Box N stérile	960	10 boîtes à 96	7021 60
2 - 20 µl	Tip-Rack S	960	10 racks à 96	7021 42
	Tip-Set S	480	5 racks à 96 + 1 boîte	7021 22
	Tip-Box N stérile	960	10 boîtes à 96	7021 62
5 - 100 µl	Tip-Rack S	960	10 racks à 96	7021 44
	Tip-Set S	480	5 racks à 96 + 1 boîte	7021 24
	Tip-Box N stérile	960	10 boîtes à 96	7021 64
5 - 200 µl	Tip-Rack S	960	10 racks à 96	7021 46
	Tip-Set S	480	5 racks à 96 + 1 boîte	7021 26
	Tip-Box N stérile	960	10 boîtes à 96	7021 66
50 - 1000 µl	Tip-Box N stérile	1000	10 boîtes à 100	7021 68





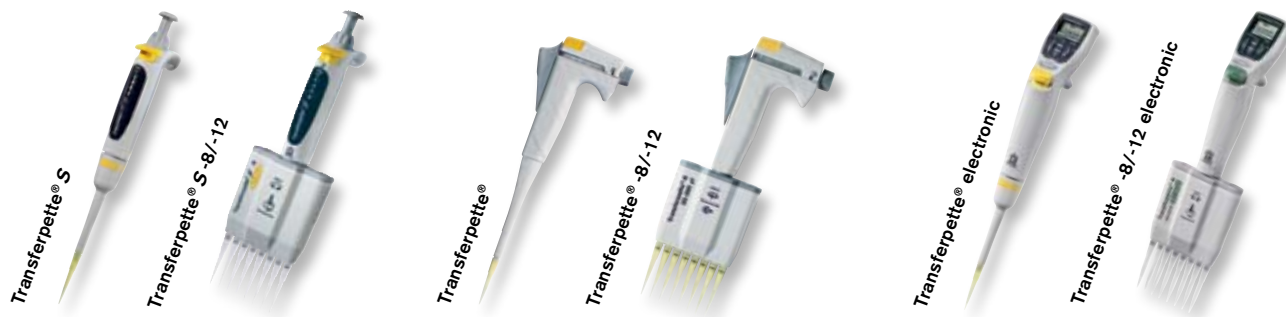


Life Science

## La bonne pointe de pipette

Les pointes de pipette PLASTIBRAND® ont été testées pour BRAND pipettes et la plupart des modèles de pipettes: Gilson®, Thermo Fisher Scientific Finnpipette®, Eppendorf® et Biohit.

Les pointes de 5 ml ont été testées exclusivement pour BRAND pipettes et Thermo Fisher Scientific Finnpipette®. Les pointes de 10 ml sont appropriées pour BRAND, Eppendorf® et Gilson®.



Le résultat optimal est obtenu en combinaison avec les micropipettes de BRAND. Les pointes de qualité PLASTIBRAND® sont en bonne place pour obtenir des analyses précises.

Pointes de pipette/  
Pointes à filtre  
Plage de volume

Transferpette® S  
Transferpette®  
Transferpette®  
electronic\*  
Volume nominal

Transferpette® S-8/-12  
Transferpette®-8/-12  
Transferpette®-8/-12  
electronic\*  
Volume nominal

Pointes de pipette / Pointes à filtre / Plage de volume	1 µl	5 µl	10 µl	20 µl	20 µl**	25 µl	50 µl	100 µl	200 µl	250 µl	500 µl	1000 µl	2 ml	5 ml	10 ml	10 µl	20 µl	25 µl	50 µl	100 µl	200 µl	300 µl	
A 0,1 - 20 µl	✓		✓	✓												✓	✓						
B 0,5 - 20 µl			✓	✓												✓	✓						
C 2 - 200 µl		✓			✓	✓	✓	✓	✓										✓	✓	✓	✓	✓
D 5 - 300 µl		✓			✓	✓	✓	✓	✓										✓	✓	✓	✓	✓
E 50 - 1000 µl										✓	✓	✓											
F 50 - 1250 µl										✓	✓	✓											
G 0,5 - 5 ml														✓	✓								
H 1 - 10 ml															✓								
I 0,1 - 1 µl	✓																✓						
J 0,5 - 10 µl			✓	✓													✓	✓					
K 2 - 20 µl		✓			✓	✓	✓	✓	✓										✓	✓	✓	✓	
L 5 - 100 µl		✓			✓	✓	✓	✓	✓										✓	✓	✓	✓	✓
M 5 - 200 µl									✓										✓	✓	✓	✓	✓
N 50 - 1000 µl											✓	✓											

✓ = le volume de la pointe est inférieur au volume nominal de la pipette  
 \*) Les pipettes électroniques ne sont pas disponibles dans toutes les tailles indiquées  
 \*\*) Transferpette® avec un code couleur jaune

# Pointes DD tips

## Pointes de précision pour distribution PLASTIBRAND®



Les pointes DD tips PLASTIBRAND® à codage breveté sont le composant par excellence pour le distributeur à répétition HandyStep® electronic (identification automatique de la capacité des pointes) et pour le HandyStep® de BRAND. Les pointes DD tips attestées conformes répondent aux exigences de la norme ISO 8655 et sont livrées avec un certificat de qualité. Marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE. Elles sont disponibles non stériles ou stériles/exemptes d'endotoxines (emballées séparément), et également livrables en qualité **BIO-CERT®** (pour des informations plus détaillées, voir page 293).

- Les pointes DD tips PLASTIBRAND® peuvent également être utilisées avec différents systèmes de distribution compatibles. Une identification automatique indiquant le type de pointe est réalisée avec: HandyStep® electronic, Gilson® Repetman® et Rainin AutoRep™ E. Les pointes DD tips conviennent en outre pour l'emploi avec le distributeur à répétition HandyStep®, Rainin AutoRep™ M, Eppendorf® Multipipette® 4780 et EDOS® 5221.
- Les pointes DD tips PLASTIBRAND® sont fabriquées à partir de matériaux de haute qualité (cylindre: PP/ piston: PE-HD, 0,1 ml: LCP).
- Les pointes DD tips fonctionnent selon le principe du déplacement positif et conviennent donc particulièrement pour la distribution de liquides à viscosité élevée, en cas de pression de vapeur élevée, etc.



Informations du  
**HandyStep® electronic**  
et **HandyStep®** voir page 61-68.

**Tableau de précision** pointes DD tips PLASTIBRAND® avec distributeur à répétition BRAND HandyStep® electronic

Pointe DD tips Capacité, ml	Gamme de volume	Volume nominal (E* ≤ ± %)				Volume nominal (CV* ≤ %)			
		100%	50%	10%	1%	100%	50%	10%	1%
0,1	1,0 µl - 100 µl	1,0	1,2	1,6	16,0	0,5	1,0	2,0	12,0
0,5	5,0 µl - 500 µl	0,9	0,9	0,9	9,0	0,25	0,5	1,0	6,0
1,25	12,5 µl - 1250 µl	0,6	0,6	0,9	8,0	0,15	0,3	0,6	3,5
2,5	25,0 µl - 2500 µl	0,5	0,5	0,8	8,0	0,1	0,2	0,4	2,5
5,0	50,0 µl - 5000 µl	0,5	0,5	0,8	8,0	0,08	0,15	0,3	1,5
12,5	125 µl - 12,5 ml	0,4	0,4	0,5	5,0	0,08	0,15	0,25	1,25
25,0	250 µl - 25 ml	0,3	0,3	0,3	3,0	0,08	0,15	0,25	1,25
50,0	500 µl - 50 ml	0,3	0,3	0,3	3,0	0,08	0,15	0,25	1,25

\* Les données d'erreur maximale tolérée se réfèrent au volume nominal et à des volumes partiels en fonction de la pointe DD tip, la température de l'appareil, la température ambiante et celle de l'eau dest. étant les mêmes (20 °C) et l'opération étant régulière. Les limites d'erreur déterminées dans la norme ISO 8655 ne sont pas dépassées. E = exactitude, CF = coefficient de variation.





## Pointes DD tips, non stériles

Pointes de précision pour distribution PLASTIBRAND®

Capacité ml	Emballage standard	Réf.
0,1	100	7024 02
0,5	100	7023 70
1,25	100	7023 72
2,5	100	7023 74
5	100	7023 76
12,5	100	7023 78
25*	50	7023 80
50*	25	7023 82

Jeu de pointes DD tips (20 DD tips de chacune des capacités suivantes: 0,5, 1,25, 2,5, 5 et 12,5 ml) 7023 68

\* avec 1 adaptateur

## Pointes DD tips, stériles

Pointes de précision pour distribution PLASTIBRAND®, emballées séparément



Capacité ml	Emballage standard	stériles/exemptes d'endotoxines Réf.	BIO-CERT® Réf.
0,1	100	7024 04	7026 83
0,5	100	7023 84	7026 84
1,25	100	7023 86	7026 86
2,5	100	7023 88	7026 88
5	100	7023 90	7026 90
12,5	100	7023 92	7026 92
25*	25	7023 94	7026 94
50*	25	7023 96	7026 96

\* avec 1 adaptateur

Vous trouverez des informations détaillées sur BIO-CERT® à la page 293 'Informations techniques'.

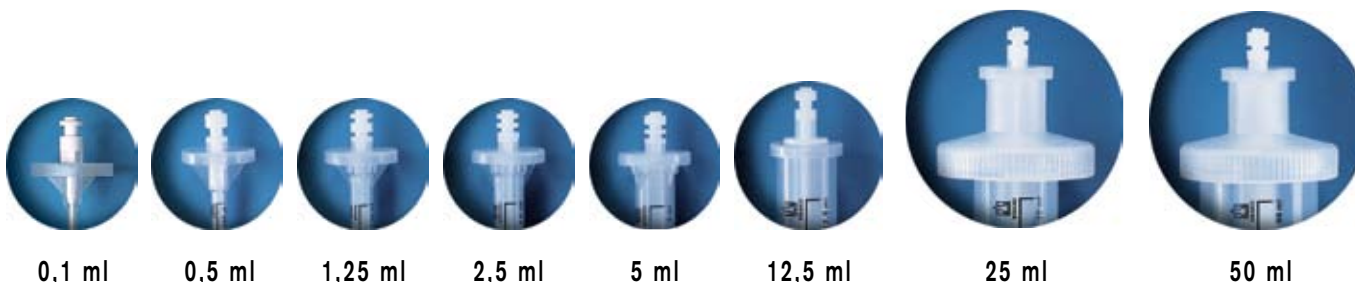


### Adaptateur

pour pointes DD tips de 25 et 50 ml, PP, autoclavable. Non stérile ou stérile.

Description	Réf.
non stérile	7023 98
BIO-CERT®	7023 99

**Remarques:** les pointes DD tips ne sont pas autoclavables.



# Microtubes

## Caractéristiques qualitatives

- La membrane du capuchon est toujours d'une épaisseur régulière, pour que l'analyseur n'ait pas de problèmes en la perçant.
- L'épaisseur de paroi n'a aucune variation sensible.
- Le capuchon attaché au tube ferme de façon étanche; mais il s'ouvre aisément malgré sa bonne tenue.
- Grande transparence.
- Autoclavable à 121 °C (2 bar), selon DIN EN 285



## Accélération Centrifuge Relative / ACR

Les valeurs indiquées de l'ACR (correspond à "g") se réfèrent à un remplissage à l'eau, temps de centrifugation 20 min à 20 °C.

Etant donné toutefois que de nombreux facteurs, comme la position du tube à centrifuger dans le rotor, les produits chimiques, la température et le temps de marche par ex., peuvent considérablement influencer la limite de charge réelle, ces valeurs de l'ACR ne peuvent être considérées qu'à titre indicatif (DIN 58970).

### Calcul:

$$ACR = 1,118 \cdot r \cdot \left(\frac{n}{1000}\right)^2$$

### Exemple:

Rayon de rotation **r = 180 mm**  
(distance verticale entre le centre de l'axe de rotation et le fond du tube à centrifuger)

Vitesse **n = 6000 min<sup>-1</sup>**

$$ACR = 1,118 \cdot 180 \cdot \left(\frac{6000}{1000}\right)^2$$

$$= 7245$$





## Microtubes 0,5 ml, avec capuchon

PP. Emballage standard 1000 unités.

ACR max.	Ø membrane de capuchon mm	Épaisseur membr. de cap. mm	Ø ext. mm	Hauteur mm
10000 (à 20 °C, t <sub>e</sub> 20 min)	5,4	0,3	7,9	31,4
Réf.	7805 07			



## Microtubes 1,5 ml, avec capuchon

PP. Zone sablée pour les inscriptions et graduation pour une lecture approx. du volume. Emballage standard 1000 unités. Marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE

ACR max.	Ø membrane de capuchon mm	Épaisseur membr. de cap. mm	Ø ext. mm	Hauteur mm
20000 (à 20 °C, t <sub>e</sub> 20 min)	8,5	0,3	10,75	40,8

### Emballage standard 500 unités

(1 sachet)

Réf.	7805 00
------	---------

### Emballage standard 3000 unités

(6 sachets de 500 unités par carton).

Réf.	7805 02
------	---------

### BIO-CERT®

Stérilisés et exempts d'endotoxines, d'ADN, de RNase et d'ATP. Emballage standard 450 unités (30 x 15 unités en emballage blister).

Réf.	7804 00
------	---------

### Colorés

Sans zone d'inscription.

Emballage standard 500 unités

Couleur	Réf.
jaune	7805 21
bleu	7805 22
vert	7805 23
orange	7805 24
ambre*	7805 25

\* Les microtubes couleur ambre conviennent particulièrement pour les réactifs sensibles à la lumière.



## Microtubes 2 ml, sans capuchon

PP. Non stériles. Emballage standard 12000 unités (6 sachets de 2000 unités par carton).

ACR max.	Ø ext. mm	Hauteur mm
6000 (à 20 °C, t <sub>e</sub> 20 min)	11	39,5
Réf.	7805 05	



## Microtubes 2 ml, avec capuchon

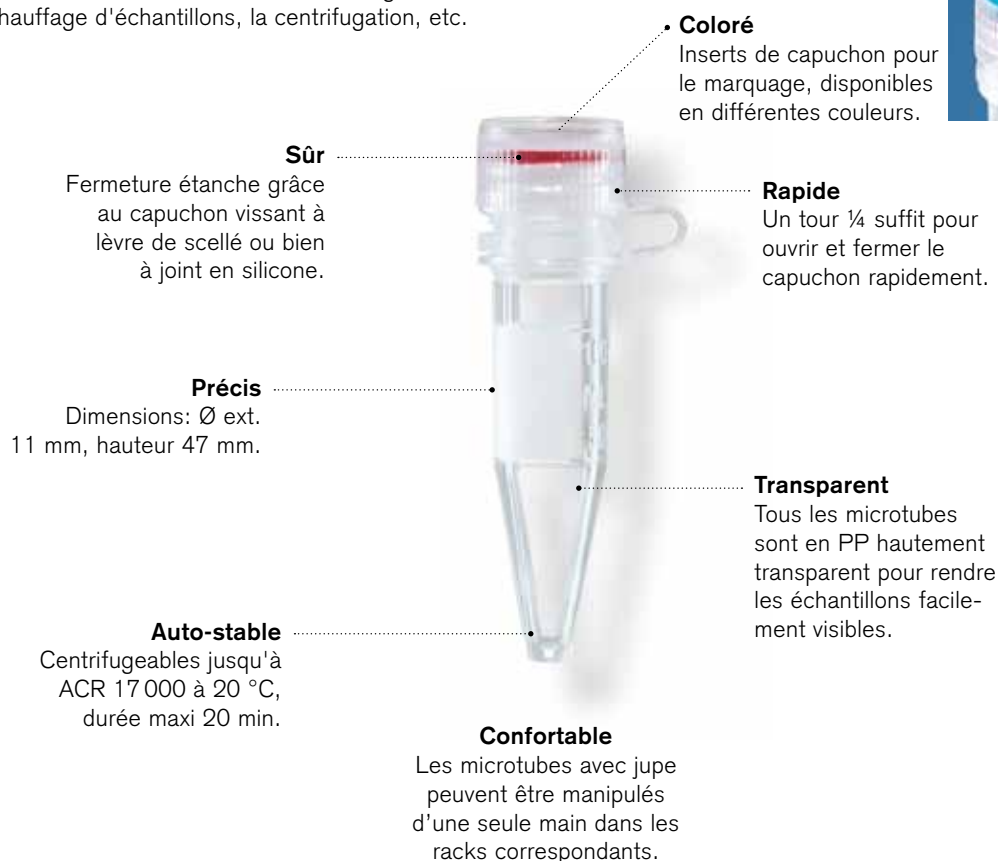
PP. Zone sablée pour les inscriptions et graduation pour une lecture approx. du volume. Membrane de capuchon pouvant être percée. Emballage standard 1000 unités.

ACR max.	Ø membrane de capuchon mm	Épaisseur membr. de cap. mm	Ø ext. mm	Hauteur mm
20000 (à 20 °C, t <sub>e</sub> 20 min)	8,5	0,3	10,7	41,15
Réf.	7805 50			



## Microtubes à capuchon vissant

Les microtubes sont idéaux pour le stockage de matériel médical, comme les sérums et les échantillons sanguins, ainsi que pour le chauffage d'échantillons, la centrifugation, etc.



### Polyvalent

Les microtubes avec capuchon vissant sont disponibles en plusieurs variantes avec différents modèles et niveaux de qualités. Le microtube en PP et le capuchon vissant en PE ou en PP s'adaptent parfaitement l'un dans l'autre pour assurer une fermeture sûre.



avec lèvres de scellé

Les microtubes avec lèvres de scellé conviennent particulièrement bien pour le stockage d'échantillons sensibles, étant donné que ces derniers ne peuvent pas être contaminés par un joint silicone. Les microtubes ne sont pas autoclavables.



avec joint en silicone

Grâce au joint en silicone, le microtube est très étanche, sans que l'échantillon ne puisse toucher le joint. Les microtubes conviennent pour le stockage d'échantillons en azote liquide en phase gazeuse. Les microtubes avec joint en silicone sont autoclavables à 121 °C (2 bar), selon DIN EN 285.



avec joint en silicone, capuchon avec protection contre le prélèvement

Le capuchon avec système de sécurité contre le prélèvement garantit à l'utilisateur qu'il est le premier à prélever l'échantillon. Une bague visible fonctionne comme un plombage et est séparée du capuchon lors de la première ouverture. Les microtubes sont prévus avec un joint en silicone et conviennent également pour le stockage d'échantillons en azote liquide en phase gazeuse. Les microtubes sont autoclavables à 121 °C (2 bar), selon DIN EN 285.



Les capuchons colorés et les inserts colorés pour capuchons sont disponibles séparément.



## Microtubes

### à capuchon vissant attaché, avec lèvres de scellé, non stériles

PP, non gradués, capuchon vissant PE. Plage d'utilisation: -90 °C à +100 °C.

A commander séparément: inserts de couleur pour capuchon (PP), pour l'identification. Emballage standard 1000 unités.

Capacité ml	Description	Réf.
0,5	avec jupe	7807 00
1,5	avec jupe	7807 01
1,5	sans jupe	7807 02
2	avec jupe	7807 03
2	sans jupe	7807 04

### à capuchon vissant attaché, avec joint en silicone, non stériles

PP, gradués, capuchon vissant PP. Zone sablée pour les inscriptions.

Plage d'utilisation: -196 °C bis +121 °C. A commander séparément: inserts de couleur pour capuchon (PP), pour l'identification. Emballage standard 1000 unités.

Capacité ml	Grad. jusqu'à ml	Description	Réf.
0,5*	–	avec jupe	7807 10
1,5	1	avec jupe	7807 11
1,5	1	sans jupe	7807 12
2	1,2	avec jupe	7807 13
2	1,4	sans jupe	7807 14

\* non gradué

### avec capuchon vissant non attaché, joint en silicone, stériles (SAL 10<sup>-6</sup>)

PP, gradués. Zone sablée pour les inscriptions. Plage d'utilisation: -196 °C à +121 °C. Exempts d'ADN, DNase et de RNase, sans endotoxine, non mutagènes, non toxiques. Emballage standard 500 unités.

Capacité ml	Description	stérilisés avec cap. Réf.
0,5*	avec jupe	7807 50
1,5	avec jupe	7807 51
1,5	sans jupe	7807 52
2	avec jupe	7807 53
2	sans jupe	7807 54

### sans capuchon vissant, non stériles

PP, gradués. Zone sablée pour les inscriptions. Plage d'utilisation: -196 °C à +121 °C. Emballage standard 1000 unités.

Capacité ml	Description	non stérilisés sans cap. Réf.
0,5*	avec jupe	7807 30
1,5	avec jupe	7807 31
1,5	sans jupe	7807 32
2	avec jupe	7807 33
2	sans jupe	7807 34

\* non gradué

**avec capuchon vissant à bague de sécurité, stériles (SAL 10<sup>6</sup>)**

PP, gradués. Zone sablée pour les inscriptions. Plage d'utilisation: -196 °C à +121 °C. Exempts d'ADN, DNase et de RNase, sans endotoxine, non mutagènes, non toxiques. Emballage standard 500 unités.

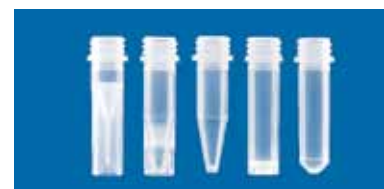
Capacité ml	Description	Réf.
0,5*	avec jupe	7807 55
1,5	avec jupe	7807 56
1,5	sans jupe	7807 57
2	avec jupe	7807 58
2	sans jupe	7807 59

\* non gradué

**NOUVEAU!****sans capuchon vissant à bague de sécurité, non stériles**

PP, non gradués. Domaine d'application: -196 °C à +121 °C. Emballage standard 1000 unités.

Capacité ml	Description	Réf.
0,5	avec jupe	7807 60
1,5	avec jupe	7807 61
1,5	sans jupe	7807 62
2	avec jupe	7807 63
2	sans jupe	7807 64

**Inserts coloré pour capuchons**

**pour microtubes avec capuchon vissant attaché ou non attaché**

PP. Domaine d'application: -196 °C à +121 °C. Emballage standard 500 unités.

Insert p. capuchon Couleur	Réf.
blanc	7807 20
bleu	7807 21
rouge	7807 22
vert	7807 23
jaune	7807 24

**Capuchon coloré vissant**

**pour microtubes 7807 30 - 7807 34, 7807 50 - 7807 54**

PP. Domaine d'application: -196 °C à +121 °C. Emballage standard 1000 unités.

Capuchon Couleur	Réf.
blanc	7807 40
bleu	7807 41
rouge	7807 42
vert	7807 43
jaune	7807 44

**Capuchon coloré vissant à bague de sécurité**

**pour microtubes 7807 60 - 7807 64**

PP. Domaine d'application: -196 °C à +121 °C. Emballage standard 1000 unités.

Capuchon Couleur	Réf.
transparente	7807 70
bleu	7807 71
vert	7807 72
lila	7807 73
rouge	7807 74
jaune	7807 75



## Accessoires pour microtubes



### Portoir pour microtubes

PP, gris. Emplacements numérotés pour 20 microtubes avec un volume de 1,5 ml. Autoclavable à 121 °C (2 bar), selon DIN EN 285. Emballage standard 1 unité.

Places	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Réf.
20	210	70	37	7806 05



### 0,5 ml Adaptateur pour Réf. 7806 05

PP. Les portoirs pour microtubes peuvent être équipés d'adaptateurs pour y ranger des microtubes de 0,5 ml. Cet élément s'encliquette par une légère pression du doigt sur le portoir et y est placé de façon permanente. Emballage standard 20 unités.

Réf.	
	7806 08



### Portoirs pour microtubes

PP, construction stable. Portoirs superposables, places avec numérotation alphanumérique. Température d'emploi de -20 °C à +90 °C. Autoclavable à 121 °C (2 bar), selon DIN EN 285. Densité 1,2 g/cm<sup>3</sup>, donc pas de flottage dans les bains-marie. Pour tubes de 11 mm de Ø (microtubes) ou de 13 mm de Ø (vials cryogéniques). Les portoirs sont livrés à plat et s'assemblent solidement et définitivement en un tour de main. L x l x h en mm: 265 x 126 x 38. Emballage standard 5 unités.

Pour tubes jusqu'à Ø, mm	Places	blanc Réf.	bleu Réf.	rouge Réf.	jaune Réf.
11	8 x 16	43410 50	43410 51	43410 52	43410 53
13	6 x 14	43410 00	43410 01	43410 02	43410 03



### Mini coolers

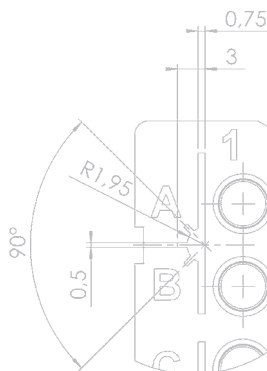
PC. Pour protéger un grand nombre de réactifs (enzymes, ADN, ARN, suspensions de cellules) en les conservant au froid sur la pailleuse. D'un polycarbonate robuste, rempli d'un gel isolant non-toxique. Capacité: 12 tubes de 0,5 à 2,0 ml.

Température tenue	Durée	Couleur	Réf.
0 °C	60 min.	rouge	1149 30
-20 °C	60 min.	jaune	1149 35
-70 °C	45 min.	blanc	1149 40

# PCR

## Tubes, plaques, racks

BRAND a considérablement étendu la gamme de produits à usage unique à paroi extrêmement fine conçue spécialement afin de satisfaire aux exigences PCR. Des tubes individuels, des barrettes de 8 et 12 tubes et, pour les passages fréquents d'échantillons, des plaques PCR à 24, 48, 96 et 384 puits sont disponibles. Un produit optimal est ainsi disponible pour chaque application.



Life Science

### Critères

- Utilisation universelle dans presque tous les thermocycleurs courants.
- PP, épaisseurs de paroi constantes et très fines offrant un transfert thermique optimal et des temps de cycle courts
- Fabriqués dans des conditions de salle blanche les plus modernes
- Exempts de DNase, ADN et RNase
- Autoclavables à 121 °C (20 min.)

## Real Time PCR?

**q!PCR** excellent.

**q!PCR** -Plaques PCR = Plaques passant dans un thermocycleur Real Time quantitatif

**q!PCR** -Tubes PCR = Tubes possédant un bouchon très transparent pour une détection sensible des signaux fluorescents

**q!PCR** -Milieux PCR = Milieux très transparents pour la détection sensible de signaux fluorescents

**Remarque:** Les autoclaves peuvent représenter une source de contamination des articles à usage unique!

La réaction en chaîne de la polymérase (PCR) peut être protégée en fonction du droit des brevets. L'acquisition de ces produits n'entraîne pas automatiquement la concession de la licence pour la réalisation de la PCR.





## Tubes PCR individuels

### capuchon attaché

PP. Les tubes PCR 0,2 ml et 0,5 ml avec capuchon attaché sont appropriés pour l'utilisation dans les thermocycleurs munis de couvercles chauffants de la plupart des fabricants. La fermeture sûre des capuchons attachés permet de réduire au minimum la perte de liquide par évaporation. Les capuchons sont faciles à ouvrir et à fermer sans outils. Les tubes PCR disponibles dans plusieurs couleurs permettent de classer rapidement les échantillons. Emballage standard 1000 unités.

Capacité ml	Description	Couleur	Réf.
0,2	capuchon bombé	incolore	7813 00
0,2	capuchon plat	incolore	7813 05
		rose	7813 01
		jaune	7813 02
		vert	7813 03
		bleu	7813 04
0,5	capuchon plat	incolore	7813 10
		rose	7813 11
		jaune	7813 12
		vert	7813 13
		bleu	7813 14



## Barrette de 8 tubes PCR

### bouchons attachés

PP. 8 tubes de 0,2 ml en barrette. Les bouchons bombés attachés facilitent l'ouverture et la fermeture des tubes d'une seule main. Manipulation facile – fermeture sûre. Emballage standard 125 barrettes, 1000 tubes au total.

Réf.	7813 30

## Barrettes de 8 tubes PCR

### bouchons plats individuels

PP. 8 tubes de 0,2 ml ou bien de 0,15 ml en barrette, avec bouchons plats individuels attachés aux tubes – protection optimale contre la contamination. Grâce aux bouchons très transparents, ces tubes en barrette sont appropriés pour la PCR en temps réel. Disponibles en 2 modèles: Standard et Low Profile. Emballage standard 120 barrettes, 960 tubes au total.

Description	Capacité ml	Couleur	Réf.
Standard	0,2	incolore	7813 32
Low Profile	0,15	incolore	7813 33

## Barrettes de 8 tubes PCR

### bande de bouchons non attachée

PP. 8 tubes de 0,2 ml en barrette. Les bouchons bombés ou plats, non attachés, sont disponibles par bande de 8. Ils sont faciles à ouvrir et à fermer sans outils. À l'une de leurs extrémités, les tubes possèdent une languette de maintien, les bandes de bouchons sont prévues avec un petit ergot sur le côté permettant l'ouverture avec précaution et sans risque de contamination. Emballage standard 125 barrettes, 1000 tubes ou bien bouchons au total.

Capacité ml	Couleur	Barrette de 8 tubes PCR Réf.	Bouchons bombés en bande de 8 Réf.	Bouchons plats* en bande de 8 Réf.
0,2	incolore	7813 20	7813 40	7813 34
0,2	rose	7813 21	7813 41	-
0,2	jaune	7813 22	7813 42	-
0,2	vert	7813 23	7813 43	-
0,2	bleu	7813 24	7813 44	-

\* Bouchons plats sont appropriés pour Real Time PCR.

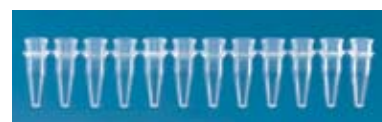


## Barrettes de 12 tubes PCR

### bande de bouchons non attachée

PP. 12 tubes de 0,2 ml en barrette. Les bouchons bombés non attachés sont également disponibles par bandes de 12. Ils garantissent une obturation parfaitement sûre. Emballage standard 125 barrettes, 1500 tubes ou bien bouchons au total.

Capacité ml	Couleur	Barrette de 12 tubes PCR Réf.	Bouchons en bande de 12 Réf.
0,2	incolore	7812 80	7812 90
0,2	rose	7812 81	7812 91
0,2	jaune	7812 82	7812 92
0,2	vert	7812 83	7812 93
0,2	bleu	7812 84	7812 94



## Box/rack PCR

### classés par couleurs (rouge, jaune, vert, violet, bleu)

PP. Les deux éléments ensemble sont appropriés pour la préparation des échantillons, pour conserver et stocker des tubes de 0,2 ml, disponibles en tubes individuels et tubes en barrettes de 8 et 12, ou des plaques PCR de 96 puits. Le rack est empilable, également sans couvercle. Box et rack résistent aux températures allant de -80 °C à +121 °C. Emballage standard 5 unités.

Réf.	7813 62
------	---------



## Mini cooler PCR

### avec capuchon transparent

PP. Pour protéger les échantillons contre l'échauffement. Le mini cooler PCR conserve les échantillons env. 3 heures à 4 °C. La couleur du gel isolant vire du violet au rose vif à 7 °C. Approprié pour tubes de 0,2 ml, disponibles en tubes individuels et tubes en barrettes de 8 et 12, ou pour plaques PCR de 96 puits. Emballage standard 2 unités.

Réf.	7812 60
------	---------

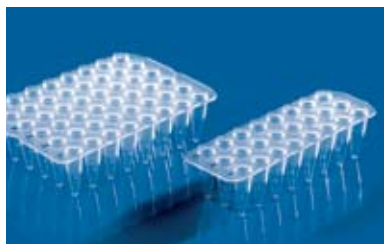


**Feuilles adhésives** pour différentes applications, voir page 108.





## Plaques PCR

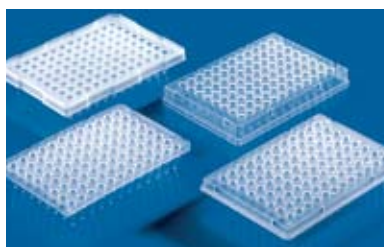
La conception à paroi particulièrement fine des plaques PCR garantit un transfert thermique uniforme, rapide et précis. La face intérieure lisse des puits réduit au minimum la liaison des enzymes et des acides nucléiques. Les bords surélevés des puits protègent de la contamination par entraînement et garantissent une étanchéité fiable avec les grilles adaptées aux plaques.



### Plaques PCR de 24 et 48 puits




PP. Tubes de 0,2 ml. Ces plaques réduisent les coûts pour le matériel à usage unique et permettent également de travailler sur une plaque PCR compacte pour un petit nombre de passages d'échantillons.

Nombre de cavités	Description	Emballage standard	Réf.
24	sans cadre	40 (5 plaques par sachet)	7814 11 
48	sans cadre	20 (5 plaques par sachet)	7814 15 



### Plaques PCR de 96 puits

PP. Tubes de 0,2 ml. Les plaques de 96 puits sont standard pour les applications PCR. Différentes variantes permettent une utilisation optimale dans les thermocycleurs courants.

Description	Emballage standard	Réf.
sans cadre	50 (5 plaques par sachet)	7813 50 
avec cadre surélevé	50 (10 plaques par sachet)	7813 52 
avec cadre complet	50 (10 plaques par sachet)	7813 53 
avec demi-cadre	50 (5 plaques par sachet)	7814 00

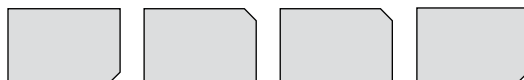


7813 50

7813 52

7813 53

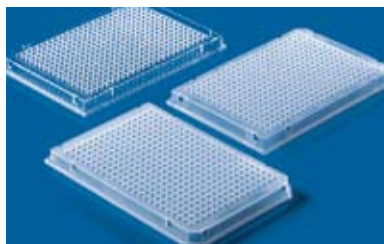
7814 00




Position des coins coupés

### Plaques PCR de 384 puits

Dans les plaques de 384 puits, les puits de 40 µl peuvent accueillir des échantillons compris entre 2 µl et 30 µl. Cela permet de réduire les coûts des réactifs et les temps de cycles. Les plaques peuvent être remplies à l'aide de pipettes multicanaux traditionnelles ou à l'aide de robots.



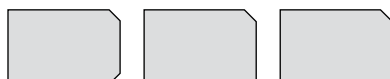
Description	Emballage standard	Réf.
avec cadre complet, PP	50 (10 plaques par sachet)	7813 45
avec cadre complet, PP	50 (10 plaques par sachet)	7813 47 
avec cadre complet, plaque rigide	50 (10 plaques par sachet)	7813 48



7813 45

7813 47

7813 48



Position des coins coupés

Veuillez tenir compte du tableau de compatibilité à la page 294.


## Produits PCR blancs pour la qPCR

La Real Time PCR (qPCR) est utilisée de plus en plus fréquemment. Elle se distingue par une quantification directe de l'ADN formée par mesure de la fluorescence. Pour cette application, la nouvelle gamme de produits PCR blancs de BRAND fournit des résultats nettement supérieurs à ceux des barrettes ou plaques de 8 transparentes. Les différents produits de cette gamme sont teintés de manière uniforme au TiO<sub>2</sub> (dioxyde de titane) afin d'obtenir, en association avec les surfaces lisses, une réflexion optimale des signaux de fluorescence.

### Barrettes de 8 tubes PCR

bande de bouchons séparée.

PP. Identique à 7813 20 - 24 page 101, mais en blanc pour la qPCR.

Désignation	Volume ml	Emballage standard	Réf.
Standard	0,2	125 Barrettes/sac	7813 25 

Pour des bandes de 8 bouchons adaptés et convenant pour la qPCR, voir page 101 réf. 7813 34.

**NOUVEAU!**



**qPCR**



Life Science

### Plaques PCR de 24 et 48 puits

PP, blanc. Pour la qPCR. Tubes de 0,2 ml.



Nombre de puits	Description	Emballage standard	Réf.
24	sans cadre	40 (5 p/sac)	7814 12 
48	sans cadre	20 (5 p/sac)	7814 16 

**NOUVEAU!**

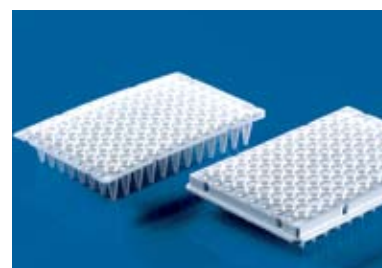


### Plaques PCR de 96 puits

PP, blanc. Pour la qPCR. Tubes de 0,2 ml.

Description	Emballage standard	Réf.
sans cadre	50 (5 barrettes/sac)	7813 54 
avec demi-cadre	50 (5 barrettes/sac)	7813 57 

**NOUVEAU!**




7813 54 Position des coins coupés



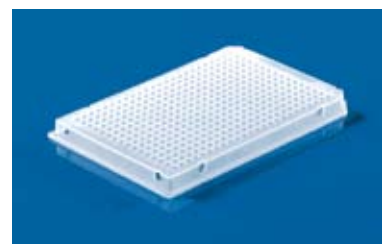
7813 57 Position des coins coupés

### Plaques PCR de 384 puits

PP, blanc. Pour la qPCR. Tubes de 0,03 ml.

Description	Emballage standard	Réf.
avec cadre complet	50 (10 barrettes/sac)	7813 58 

**NOUVEAU!**



7813 58 Position des coins coupés

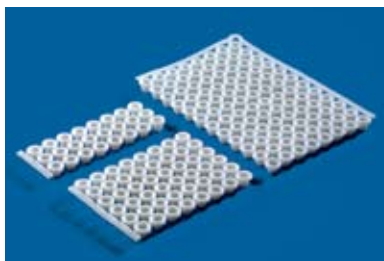


## Grilles PCR

Les grilles PCR ont été conçues sur mesure pour les plaques PCR BRAND; elles réduisent jusqu'à 75% les pertes de liquide par évaporation, en comparaison aux systèmes traditionnels. Elles se distinguent par une flexibilité élevée, une étanchéité exacte, un perçage simple à l'aide des pointes de pipette et par leur autoclavage.

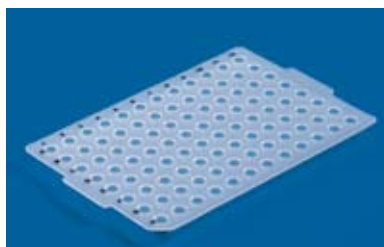


Les grilles se laissent facilement percer à l'aide de pointes standard



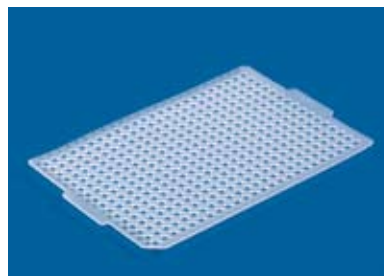
### 24, 48 et 96 puits

Produit	Matériau	Emballage standard	Réf.
Grille de 24 puits (pour réf. 7814 11)	TPE	10	7814 02
Grille de 48 puits (pour réf. 7814 15)	TPE	10	7814 03
Grille de 96 puits (pour réf. 7813 50, 7814 00)	TPE	5	7814 05



### 96 puits

Produit	Matériau	Emballage standard	Réf.
Grille de 96 puits (pour réf. 7813 52, 7813 53)	Silicone	10	7814 07



### 384 puits

Produit	Matériau	Emballage standard	Réf.
Grille de 384 puits (pour réf. 7813 45, 7813 47)	Silicone	10	7814 08



# Stockage d'échantillons

BRAND propose une multitude de produits à usage unique en polypropylène, et en polystyrène, spécialement conçus pour le stockage d'échantillons destinés aux applications dans le domaine Life Science. Les principaux domaines d'application sont la cytobiologie, la biologie moléculaire, l'analyse des agents actifs ainsi que les applications dans le domaine du dépistage.

## Critères

- Polypropylène pour une résistance chimique élevée au DMSO, phénol, chloroforme, etc.
- Autoclavables à 121 °C (2 bar), selon DIN EN 285 (plaques PP)
- Mélange et récupération optimaux des échantillons grâce aux fond en forme de U
- Codage alphanumérique et coin découpé pour une meilleure identification et une meilleure orientation
- Permettent l'utilisation de pipettes multicanaux et de systèmes Liquid Handling automatisés des principaux fabricants





## Plaque de microtitration de 96 puits

### Fond en U, non stérile

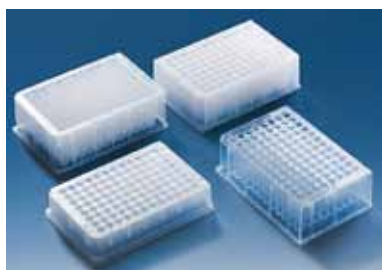
PP. Appropriée pour volumes jusqu'à 300 µl. Compatible avec la plupart des centrifugeuses pour plaques de microtitration. Les rebords surélevés des différents renforcements protègent des contaminations. La plaque peut être scellée avec des feuilles adhésives, par ex. feuille adhésive résistante au DMSO (cross-cut) à codage alphanumérique (de plus amples informations figurent à la page 108). Emballage standard 100 unités (10 par sachet).

Réf.	7013 30
------	---------

## Plaques deep well

### 96 puits, fond en U, non stériles

PP et PS. Quadrillage 12 x 8 contenances 0,5 ml, 1,1 ml, 1,2 ml low profile et 2,2 ml. Conçues pour un grand nombre d'applications, par ex. High-Throughput Screening (HTS), les analyses générales nécessitant une plaque de base, les cultures de cellules et de tissus, les dilutions en série, les transferts de réactifs, la conservation d'échantillons jusqu'à -80 °C (PP) ou jusqu'à -20 °C (PS). Les plaques deep well sont fabriquées au format SBS et sont empilables de manière à offrir un encombrement moindre.



Capacité ml	Matériau	Puit forme	Emballage standard	Réf.
0,5	PP	ronde	48	7013 46
1,1	PP	ronde	24	7013 50
1,1	PS	ronde	32	7013 52
1,2 low profile	PP	ronde	50	7013 40
2,2	PP	carrée	24	7013 54

## Plaque deep well

### 384 puits, fond en U, non stérile

PP. Quadrillage 24 x 16, contenances 0,3. Conçue pour un grand nombre d'applications, par ex. High-Throughput Screening (HTS), les analyses générales nécessitant une plaque de base, les cultures de cellules et de tissus, les dilutions en série, les transferts de réactifs, la conservation d'échantillons jusqu'à -80 °C. La plaque deep well est fabriquée au format SBS et est empilable de manière à offrir un encombrement moindre. Emballage standard 48 unités.



Réf.	7013 55
------	---------



Les plaques de microtitration et plaques deep well sont également disponibles **avec code-barre**. De plus amples informations sur le site [www.brand.de](http://www.brand.de).

## Grilles pour plaques deep well

Les grilles réduisent le volume maxi des plaques. Pour la fermeture, il est également possible d'utiliser des feuilles adhésives.

Description	Matériau	Emb. standard	Réf.
pour plaque 0,3 ml de 384 puits	silicone	50	7013 57
pour plaque 0,5 ml de 96 puits	PP	50	7013 58
pour plaque 1,1 ml de 96 puits	PE mod.	24	7013 60
pour plaque 1,2 ml de 96 puits, low profile	TPE	50	7013 68
pour plaque 2,2 ml de 96 puits	EVA	24	7013 62



## Tubes 1,2 ml, en rack

### Tubes et rack, non stériles

PP. Les tubes et le rack sont autoclavables à 121 °C (2 bar), selon DIN EN 285 (les couvercles PE ne sont pas autoclavables). Appropriés pour tests biologiques, par ex. PCR, études de croissance de cellules, RIA, EIA etc. Pour le stockage, la congélation jusqu'à -80 °C et le transport de réactifs et d'échantillons. Compatibles avec les plaques de microtitration standard et appropriés pour le travail avec les pipettes multicanaux. (Dimensions des tubes: Ø ext. 8,8 mm, hauteur 45 mm.)

Description	Matériau	Emballage standard	Réf.
Rack avec 96 tubes individuels	PP	10	7815 00
Rack avec 12 barr. de 8 tubes	PP	10	7815 10
Tubes individuels	PP	960	7815 20
Tubes en barrettes de 8	PP	120	7815 25
Bouchon individuel	PE	960	7815 30
Bouchons en bandes de 8	PE	120	7815 35
Rack avec grille, vide	PP	10	7815 40



## Rack de 96, tubes de 0,65 ml ou de 1,2 ml

### Non stérile, pour l'utilisation en robot

Les tubes et le rack sont autoclavables à 121 °C (2 bar), selon DIN EN 285 (les grilles et les bandes de bouchons en TPE ne sont pas autoclavables). Les tubes, les racks et les couvercles sont thermorésistants jusqu'à une température de -80 °C. L'étanchéité des tubes a été vérifiée par pression. Grâce à la liaison solide entre le plateau de rangement et le rack, les racks empilables au format SBS conviennent particulièrement pour une utilisation avec des robots et autres systèmes de distribution automatisés. Les tubes codés (A1 - H12) et les surfaces latérales convenant pour l'apposition d'étiquettes à codes-barres facilitent le classement des échantillons.

Description	Matériau	Emballage standard	Réf.
Rack avec couvercle pour tubes de 0,65 ml, vide	PP	50	7815 62
Rack avec couvercle avec 96 tubes codés de 0,65 ml	PP	50	7815 65
Unité de recharge avec 96 tubes codés de 0,65 ml	PP	50	7815 72
Tubes individuels de 0,65 ml sans codage	PP	5000	7815 75
Rack avec couvercle pour tubes de 1,2 ml, vide	PP	50	7815 63
Rack avec couvercle avec 96 tubes codés de 1,2 ml	PP	50	7815 66
Unité de recharge avec 96 tubes codés de 1,2 ml	PP	50	7815 73
Tubes individuels de 1,2 ml sans codage	PP	5000	7815 76
Bande de 8 bouchons, perforable	TPE	1000	7815 82
Grille de 96, perforable	TPE	100	7815 83



## Feuilles adhésives

Les feuilles adhésives sont idéales lorsqu'il s'agit non seulement de recouvrir les plaques de microtitration, mais aussi de les fermer en toute sécurité. Ces feuilles peuvent être simplement apposées sur les plaques puis de nouveau retirées sans équipement onéreux. Elles sont disponibles en plusieurs versions et conviennent particulièrement bien pour le stockage ou pour la culture de cellules et de tissus.



### pour ELISA, PCR

PP. Permet un contrôle visuel. Plage de températures comprise entre -40 °C et +125 °C. Feuille individuelle. Emballage standard 100 feuilles

Réf. 7813 90

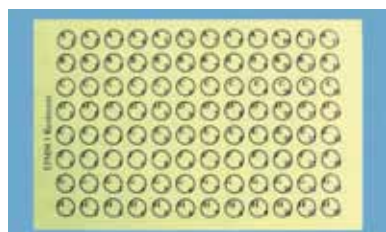


### pour ELISA, Real-Time PCR



Polyester. À transparence élevée. Permet un contrôle visuel. Plage de températures comprise entre -40 °C et +120 °C. Feuille individuelle. Emballage standard 100 feuilles.

Réf. 7813 91



### pour le stockage

PP. Résistante au DMSO. Avec Cross-cut. Pouvant être percée avec une pointe de pipette. Plage de températures comprise entre -20 °C et +120 °C. Feuille individuelle. Emballage standard 100 feuilles.

Réf. 7013 66



### pour la mesure de fluorescence

Vinyle, noir. Absorbe la lumière. Plage de températures comprise entre -40 °C et +80 °C. Feuille individuelle. Emballage standard 50 feuilles.

Réf. 7013 71



### pour la mesure de luminescence

Vinyle, blanc. Réfléchit la lumière. Plage de températures comprise entre -40 °C et +80 °C. Feuille individuelle. Emballage standard 50 feuilles

Réf. 7013 72



## Rouleau

Caoutchouc dur. Le rouleau presse la feuille adhésive fermement et de manière régulière sur la plaque. Emballage standard 1 unité.

Réf. 7013 80

### pour l'automatisation

Dessus en PE, dessous en PP avec colle. Pouvant être percée avec une pointe de pipette. Inerte, à résistance chimique. Plage de températures comprise entre -40 °C et +90 °C. Feuille individuelle. Emballage standard 50 feuilles.



Réf. 7013 70

### pour le stockage au froid

Aluminium. Pouvant être percée avec une pointe de pipette. Plage de températures comprise entre -80 °C et +120 °C. Emballage standard 100 feuilles individuelles ou 1 rouleau.



#### Feuille individuelle

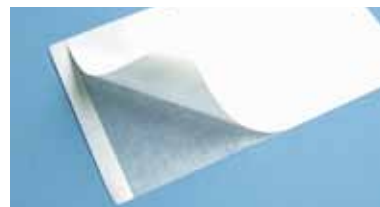
Réf. 7813 81

#### Rouleau

Réf. 7813 80

### pour la culture de cellules et de tissus

Rayonne. Perméable au gaz. Plage de températures comprise entre -40 °C et +80 °C. Feuille individuelle. Non stérile: emballage standard 100 feuilles, stérile: emballage standard 50 feuilles.



#### Non stérile

Réf. 7013 64

#### Stérile

Réf. 7013 65



## Vials Cryogéniques

Appropriés pour le stockage de matériel biologique, par ex. microorganismes, cellules humaines et animales, etc. Convient pour un stockage en azote liquide en phase gazeuse. PP, gradués, Ø ext. 12,5 mm. La large zone sablée et les inserts de couleur pour les capuchons facilitent l'identification des échantillons. Stabilité thermique jusqu'à -196 °C. Stérilisés aux rayons  $\gamma$  (SAL  $10^{-6}$ ), autoclavables à 121 °C (2 bar), selon DIN EN 285. Marquage CE conformément à la directive IVD 98/79 CE. Les tubes sans jupe sont centrifugeables jusqu'à ACR 14000 g. Emballage standard 1000 unités (10 sachet de 100).

Les vials cryogéniques sont stérilisés, exempts d'ADN, RNase, DNase et endotoxines.

### à filetage externe

#### Capuchon vissant avec joint en silicone

Emballage standard 1000 unités (10 sachet de 100).

Capacité ml	Graduations jusqu'à ml	Description	Hauteur mm	Réf.
1,2	1,0	avec jupe	41	1148 30
2,0	1,8	sans jupe	47	1148 31
2,0	1,8	avec jupe	49	1148 32
3,0	3,0	avec jupe	70	1148 33
4,0	3,6	avec jupe	76	1148 34
5,0	4,5	avec jupe	90	



### à filetage interne

#### Capuchon vissant avec lèvres de scellé

Emballage standard 1000 unités.

Capacité ml	Graduations jusqu'à ml	Description	Hauteur mm	Réf.
1,2	1,0	avec jupe	41	1148 40
2,0	1,8	avec jupe	49	1148 41
2,0	1,8	sans jupe	48	1148 42
4,0	3,6	sans jupe	70	1148 43
4,0	3,6	avec jupe	71	1148 44
5,0	4,6	sans jupe	90	1148 45



#### Inserts pour capuchons

PP. Appropriés pour toutes les capacités. Emballage standard 500 unités.

Couleur	Réf.
blanc	1148 50
bleu	1148 51
rouge	1148 52
vert	1148 53
jaune	1148 54







### Boîtes de stockage

PC. Pour vials cryogéniques. Plage d'utilisation (en azote liquide en phase gazeuse) : -196 °C à +121 °C. Autoclavables à 121 °C (2 bar), acc. DIN EN 285. Emballage standard 4 unités.

Pour vial cyogénique ml	Places	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Réf.
1,2 et 2	81	132	132	52	1148 62
3, 4 et 5****	81	132	132	95	1148 64
1,2 et 2**	100	132	132	52	1148 66

\* emballage standard 5 unités \*\* filetage interne \*\*\* filetage externe



### Portoir pour vials cryogéniques

PP, bleu. Pour 50 vials cryogéniques avec jupe. Emballage standard 4 unités.

Réf.	
	1148 60



### Portoirs pour microtubes

PP. Température d'emploi: -20 °C à +90 °C. Autoclavables à 121 °C (2 bar), acc. DIN EN 285. Densité 1,2 g/cm<sup>3</sup>, donc pas de flottage dans les bains-marie. L x l x h: 265 x 126 x 38. Emballage standard 5 unités.

Places	blanc Réf.	bleu Réf.	rouge Réf.	jaune Réf.
6 x 14	43410 00	43410 01	43410 02	43410 03



### Mini coolers

PC. Pour protéger un grand nombre de réactifs (enzymes, ADN, ARN, suspensions de cellules) en les conservant au froid sur la paille. D'un polycarbonate robuste, rempli d'un gel isolant non-toxique. Capacité: 12 tubes de 0,5 à 2,0 ml.

Température tenue	Durée	Couleur	Réf.
0 °C	60 min.	rouge	1149 30
-20 °C	60 min.	jaune	1149 35
-70 °C	45 min.	blanc	1149 40



## BRANDplates® Plaques de microtitration

Les méthodes de recherche modernes demandent des produits de haute qualité. La gamme BRANDplates® la nouvelle génération de plaques de microtitration BRAND peut être utilisée dans tous les domaines importants des sciences biologiques. A cet effet, trois nouvelles surfaces pour l'immunologie et quatre nouvelles surfaces pour la culture cellulaire ont été développées.

La nouvelle ligne de produits convient pour une multitude d'applications standard (par ex. essais homogènes, screenings), mais aussi pour des applications dans les domaines de l'immunologie et de la culture cellulaire.

### ■ Surfaces non traitées

pureGrade™  
pureGrade™ S

### ■ Immunologie

immunoGrade™  
hydroGrade™  
lipoGrade™

### ■ Culture cellulaire

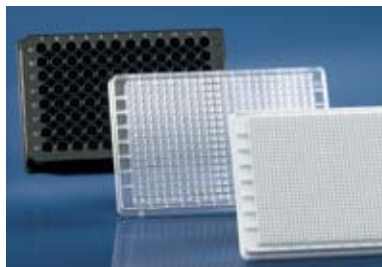
cellGrade™  
cellGrade™ plus  
cellGrade™ premium  
inertGrade™

La gamme de plaques BRANDplates® comprend plus de 130 plaques de microtitration différentes. Afin de vous faciliter la recherche et de vous permettre de vous orienter rapidement, nous vous proposons le Guide de Sélection pour plaques de microtitration BRANDplates® sur [www.brand.de](http://www.brand.de).





# Surface BRANDplates® Plaques de Microtitration



## pureGrade™

- Surface non traitée, non stérile.
- La plaque standard pour un grand nombre d'applications.
- Utilisable en particulier pour les essais homogènes, les screenings et pour le stockage.

## pureGrade™ S

- Surface non traitée, stérile.
- Stérilisée aux rayons  $\beta$ .
- Convient particulièrement pour les essais bactériologiques.



## immunoGrade™

- Optimisée pour la liaison d'IgG, capacité de liaison maximale pour les molécules avec des zones hydrophiles et hydrophobes.
- La surface idéale pour la majorité des ELISA standard.
- Convient pour des essais immunologiques sur phase solide.
- Comparable aux produits 'high-binding' d'autres fabricants.

## hydroGrade™

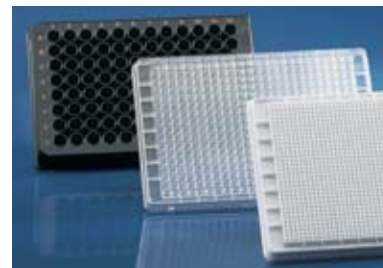
- Fortement hydrophile, affinité élevée aux molécules hydrophiles, par ex. les glycoprotéines et les glycopeptides, les anticorps présentant surtout des zones hydrophiles et les acides nucléiques.
- Alternative intéressante de la surface immunoGrade™ pour les essais sur phase solide.
- Convient également pour les essais homogènes avec des molécules hydrophobes qui restent alors en solution.

## lipoGrade™

- Fortement hydrophobe (lipophile), liaison de molécules biologiques présentant surtout des zones hydrophobes.
- Alternative intéressante de la surface immunoGrade™ pour la liaison de molécules comme les lipoprotéines ou les peptides.
- Convient particulièrement bien pour les essais sur phase liquide, lorsque les composants de la réaction doivent rester en solution (la majorité des molécules biologiques n'est pratiquement pas liée à cette surface).

## cellGrade™

- Plaque standard pour la culture de cellules adhérentes.
- Surface en PS avec des groupes chimiques différents et librement accessibles, comme les groupes carboxyle et hydroxyle.
- Comparée au PS non traitée, la surface est hydrophile.
- Les composants du sérum sont liés au groupes chimiques libres, qui permettent l'adhésion indirecte de cellules.



## cellGrade™ plus

- Pour la culture de lignées de cellules exigeantes.
- En plus de groupes chimiques comme les groupes carboxyle et hydroxyle, des groupes aminés libres se forment sur la surface.
- La surface présente une structure similaire aux protéines, les cellules peuvent se fixer immédiatement et proliférer.
- Les cellules adhèrent plus rapidement, le rendement est meilleur.
- Permet de cultiver même des lignées de cellules sensibles.
- Convient pour la culture de cellules dans un milieu pauvre en sérum.

## cellGrade™ premium

- Surface équivalente aux surfaces traitées à la Poly-D-Lysine (résultats analogiques sur le plan du comportement de croissance et de la morphologie des cellules).
- L'adhésion optimale des cellules sur la surface réduit les pertes de cellules même en cas de lavages fréquents.
- Culture de lignées de cellules très exigeantes quant à leur environnement.
- La surface convient pour la culture de cellules dans un milieu pauvre en sérum ou sans sérum.
- Peut être bien conservée à température ambiante.
- Alternative intéressante aux surfaces à revêtement biologique.

## inertGrade™\*

- Convient particulièrement bien pour les cultures cellulaires, lorsque l'adhésion des cellules n'est pas souhaitée.
- Grâce aux propriétés de surface optimisées, la liaison de cellules, l'absorption de protéines, l'activation d'enzymes et l'activation cellulaire sont réduites à un minimum.
- La différenciation précoce de cellules souches, par ex., peut être empêchée.

Toutes les plaques BRANDplates® sont exemptes de

- Endotoxines < 0,01 EU/ml
- DNA, DNase, RNase
- Substances cytotoxiques selon DIN EN ISO 10993

La stérilisation est effectuée au moyen de rayons  $\beta$  par un processus validé selon ISO 11137 et les directives AAMI. Un SAL de  $10^{-6}$  est garanti. La stérilité répond aux exigences du Ph. Eur. et de l'USP 29.

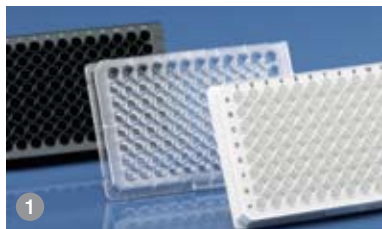
\* disponible en 2009



# pureGrade™ Plaques de microtitration

## 96 puits

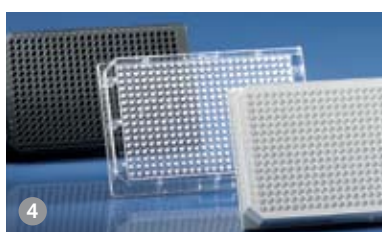
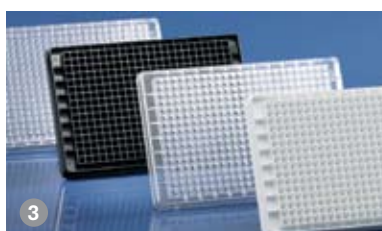
PS. Non traitée, non stérile.  
Pour essais homogènes, screenings, stockage, etc.

**NOUVEAU!**


Couleur	Fond	Volume de puits	Emballage standard	Réf.
<b>1 Plaques de microtitration standard à 96 puits</b>				
transparent, polymère UV*	UV! fond en F	350 µl	50 (5 sachets de 10 unités)	7816 14
transparent	fond en U	330 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7816 00
transparent	fond en V	360 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7816 01
transparent	fond en F	350 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7816 02
transparent	fond en C	350 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7816 03
blanc	fond en U	330 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7816 04
blanc	fond en F	350 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7816 05
noir	fond en U	330 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7816 07
noir	fond en F	350 µl		7816 08

<b>2 Plaques de microtitration à 96 puits avec fond transparent</b>				
blanc	fond en F	330 µl	100 (4 sachets de 25 unités)	7816 10
noir	fond en F	330 µl	100 (4 sachets de 25 unités)	7816 11

\* légèrement hydropholisée, fond en feuille perméable aux UV, épaisseur de 25 µm, cadre en PS, la transmission à 240 nm



## 384 puits

PS ou polymère UV. Non traitée, non stérile.  
Pour essais homogènes, screenings, stockage, etc.

**NOUVEAU!**

Couleur	Fond	Volume de puits	Emballage standard	Réf.
<b>3 Plaques de microtitration standard 384 puits</b>				
transparent, polymère UV*	UV! fond en F	100 µl	50 (5 sachets de 10 unités)	7816 28
transparent	fond en F	100 µl	50 (5 sachets de 10 unités)	7816 20
blanc	fond en F	100 µl	50 (5 sachets de 10 unités)	7816 21
noir	fond en F	100 µl	50 (5 sachets de 10 unités)	7816 22

<b>4 Plaques de microtitration Low Volume 384 puits</b>				
transparent	fond en F	30 µl	50 (2 sachets de 25 unités)	7816 23
blanc	fond en F	30 µl	50 (2 sachets de 25 unités)	7816 24
noir	fond en F	30 µl	50 (2 sachets de 25 unités)	7816 25

<b>5 Plaques de microtitration 384 puits avec fond transparent</b>				
blanc	fond en F	120 µl	50 (2 sachets de 25 unités)	7816 26
noir	fond en F	120 µl	50 (2 sachets de 25 unités)	7816 27

\* légèrement hydropholisée, plaque entièrement en matériau perméable aux UV, la transmission à 240 nm s'élève à 70 %

## 1536 puits

PS. Non traitée, non stérile.  
Pour essais homogènes, screenings, stockage, etc.

**NOUVEAU!**


Couleur	Fond	Volume de puits	Emballage standard	Réf.
<b>6 Plaques de microtitration standard 1536 puits</b>				
transparent	fond en F	10 µl		7816 40
blanc	fond en F	10 µl		7816 41
noir	fond en F	10 µl		7816 42



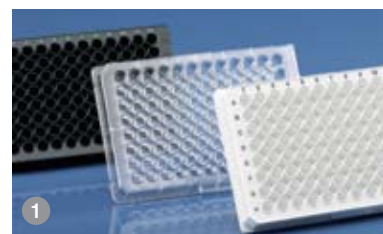
# pureGrade™ S Plaques de microtitration

## 96 puits

PS. Non traitée, stérile.

Pour essais bactériologiques, screenings, stockage, etc.

**NOUVEAU!**



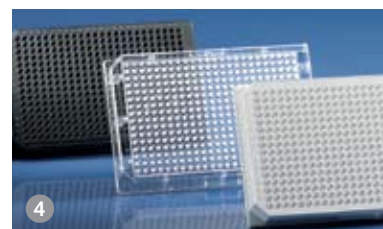
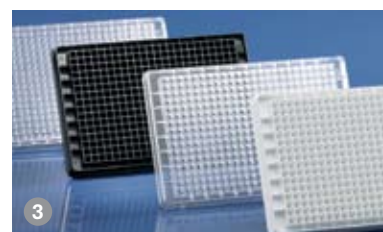
Couleur	Fond	Volume de puits	Emballage standard	Réf.
<b>1 Plaques de microtitration standard 96 puits</b>				
transparent	fond en U	330 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7816 60
transparent	fond en V	360 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7816 61
transparent	fond en F	350 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7816 62
transparent	fond en C	350 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7816 63
blanc	fond en F	350 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7816 65
noir	fond en F	350 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7816 68
<b>2 Plaques de microtitration 96 puits avec fond transparent</b>				
blanc	fond en F	330 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7816 70
noir	fond en F	330 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7816 71


## 384 puits

PS ou polymère UV. Non traitée, stérile.

Pour essais bactériologiques, screenings, stockage, etc.

**NOUVEAU!**



Couleur	Fond	Volume de puits	Emballage standard	Réf.
<b>3 Plaques de microtitration standard 384 puits</b>				
transparent, polymère UV* 	fond en F	100 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7816 88
transparent	fond en F	100 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7816 80
blanc	fond en F	100 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7816 81
noir	fond en F	100 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7816 82
<b>4 Plaques de microtitration Low Volume 384 puits</b>				
transparent	fond en F	30 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7816 83
blanc	fond en F	30 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7816 84
noir	fond en F	30 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7816 85
<b>5 Plaques de microtitration 384 puits avec fond transparent</b>				
blanc	fond en F	120 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7816 86
noir	fond en F	120 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7816 87

\* légèrement hydrophilisée

## 1536 puits

PS. Non traitée, stérile.

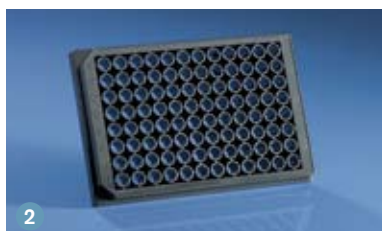
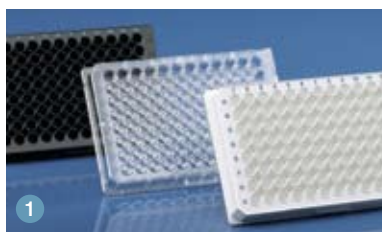
Pour essais bactériologiques, screenings, stockage, etc.

**NOUVEAU!**



Couleur	Fond	Volume de puits	Emballage standard	Réf.
<b>6 Plaques de microtitration standard 1536 puits</b>				
transparent	fond en F	10 µl		7817 00
blanc	fond en F	10 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7817 01
noir	fond en F	10 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7817 02





## immunoGrade™ Plaques de microtitration

### 96 puits

PS, non stérile. Optimisée pour la liaison d'IgG, tests ELISA standard.

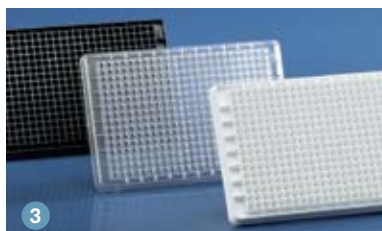
**NOUVEAU!**

Couleur	Fond	Volume de puits	Emballage standard	Réf.
<b>1 Plaques de microtitration standard 96 puits</b>				
transparent	fond en U	330 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7817 20
transparent	fond en V	360 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7817 21
transparent	fond en F	350 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7817 22
transparent	fond en C	350 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7817 23
blanc	fond en U	330 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7817 24
blanc	fond en C	350 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7817 26
noir	fond en U	330 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7817 27
noir	fond en C	350 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7817 29
<b>2 Plaques de microtitration 96 puits avec fond transparent</b>				
noir	fond en F	330 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7817 31

### 384 puits

PS, non stérile. Optimisée pour la liaison d'IgG, tests ELISA standard.

**NOUVEAU!**



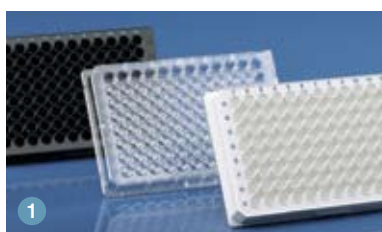
Couleur	Fond	Volume de puits	Emballage standard	Réf.
<b>3 Plaques de microtitration standard 384 puits</b>				
transparent	fond en F	100 µl	50 (10 piles de 5 unités)	7817 40
blanc	fond en F	100 µl	50 (10 piles de 5 unités)	7817 41
noir	fond en F	100 µl	50 (10 piles de 5 unités)	7817 42

## hydroGrade™ Plaques de microtitration

### 96 puits

PS, non stérile. Hydrophile. Phase solide avec molécules hydrophiles ou phase liquide avec molécules hydrophobes.

**NOUVEAU!**



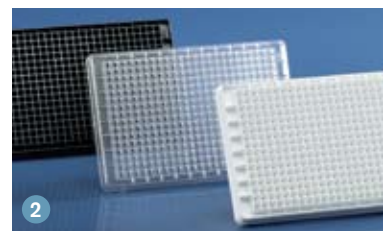
Couleur	Fond	Volume de puits	Emballage standard	Réf.
<b>1 Plaques de microtitration standard 96 puits</b>				
transparent	fond en U	330 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7817 80
transparent	fond en F	350 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7817 82
transparent	fond en C	350 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7817 83
blanc	fond en U	330 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7817 84
blanc	fond en C	350 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7817 86
noir	fond en U	330 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7817 87
noir	fond en C	350 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7817 89

## 384 puits

**NOUVEAU!**

PS, non stérile. Hydrophile. Phase solide avec molécules hydrophiles ou phase liquide avec molécules hydrophobes.

Couleur	Fond	Volume de puits	Emballage standard	Réf.
<b>2 Plaques de microtitration standard à 384 puits</b>				
transparent	fond en F	100 µl	50 (10 piles à 5 unités)	7818 00
blanc	fond en F	100 µl	50 (10 piles à 5 unités)	7818 01
noir	fond en F	100 µl	50 (10 piles à 5 unités)	7818 02



## lipoGrade™

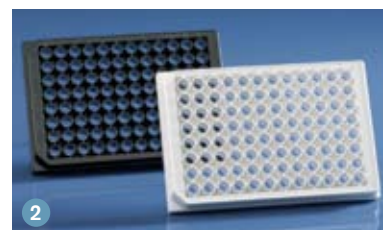
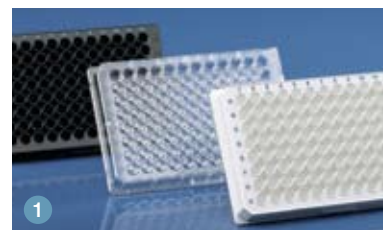
### Plaques de microtitration

## 96 puits

**NOUVEAU!**

PS, non stérile. Lipophile (hydrophobe). Phase solide avec molécules hydrophobes ou phase liquide avec molécules hydrophiles.

Couleur	Fond	Volume de puits	Emballage standard	Réf.
<b>1 Plaques de microtitration standard 96 puits</b>				
transparent	fond en U	330 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7818 40
transparent	fond en V	360 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7818 41
transparent	fond en F	350 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7818 42
transparent	fond en C	350 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7818 43
blanc	fond en U	330 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7818 44
blanc	fond en C	350 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7818 46
noir	fond en U	330 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7818 47
noir	fond en C	350 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7818 49
<b>2 Plaques de microtitration 96 puits avec fond transparent</b>				
blanc	fond en F	330 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7818 50
noir	fond en F	330 µl	100 (20 piles de 5 unités)	7818 51

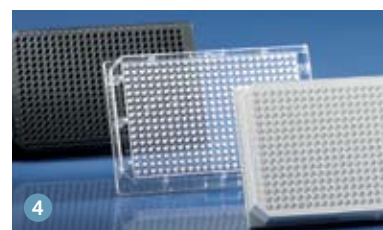
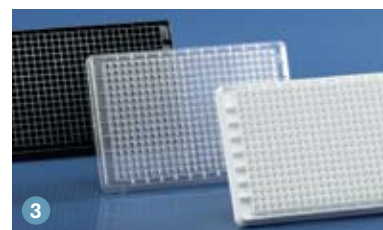


## 384 puits

**NOUVEAU!**

PS, non stérile. Lipophile (hydrophobe). Phase solide avec molécules hydrophobes ou phase liquide avec molécules hydrophiles.

Couleur	Fond	Volume de puits	Emballage standard	Réf.
<b>3 Plaques de microtitration standard 384 puits</b>				
transparent	fond en F	100 µl	50 u(10 piles de 5 unités)	7818 60
blanc	fond en F	100 µl	50 u(10 piles de 5 unités)	7818 61
noir	fond en F	100 µl	50 u(10 piles de 5 unités)	7818 62
<b>4 Plaques de microtitration Low Volume 384 puits</b>				
transparent	fond en F	30 µl	50 u(10 piles de 5 unités)	7818 63
blanc	fond en F	30 µl	50 u(10 piles de 5 unités)	7818 64
noir	fond en F	30 µl	50 u(10 piles de 5 unités)	7818 65
<b>5 Plaques de microtitration 384 puits avec fond transparent</b>				
blanc	fond en F	120 µl	50 u(10 piles de 5 unités)	7818 66
noir	fond en F	120 µl	50 u(10 piles de 5 unités)	7818 67





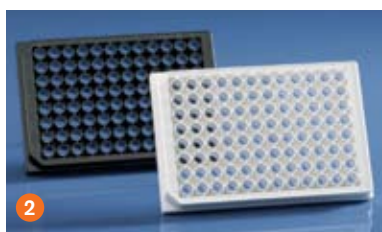
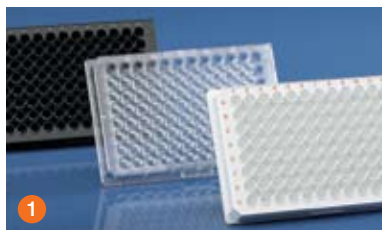
# cellGrade™

## Plaques de microtitration

### 96 puits

PS, stérile. Pour les applications standard de culture cellulaire.

**NOUVEAU!**

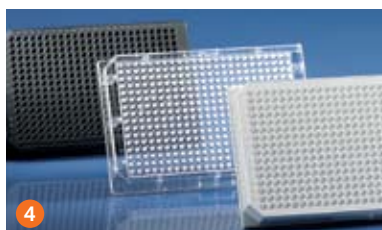
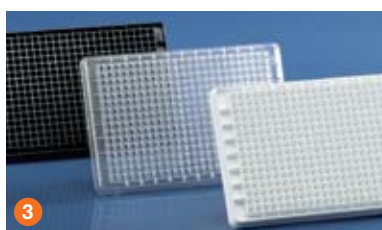


Couleur	Fond	Volume de puits	Emballage standard	Réf.
<b>1 Plaques de microtitration standard 96 puits</b>				
transparent	fond en U	330 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 60
transparent	fond en V	360 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 61
transparent	fond en F	350 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 62
transparent	fond en C	350 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 63
blanc	fond en F	350 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 65
noir	fond en F	350 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 68
<b>2 Plaques de microtitration 96 puits avec fond transparent</b>				
blanc	fond en F	330 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 70
noir	fond en F	330 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 71

### 384 puits

PS, stérile. Pour les applications standard de culture cellulaire.

**NOUVEAU!**



Couleur	Fond	Volume de puits	Emballage standard	Réf.
<b>3 Plaques de microtitration standard 384 puits</b>				
transparent	fond en F	100 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 80
blanc	fond en F	100 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 81
noir	fond en F	100 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 82
<b>4 Plaques de microtitration Low Volume 384 puits</b>				
transparent	fond en F	30 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 83
blanc	fond en F	30 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 84
noir	fond en F	30 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 85
<b>5 Plaques de microtitration 384 puits avec fond transparent</b>				
blanc	fond en F	120 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 86
noir	fond en F	120 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 87

### 1536 puits

PS, stérile. Pour les applications standard de la culture cellulaire.

**NOUVEAU!**



Couleur	Fond	Volume de puits	Emballage standard	Réf.
<b>6 Plaques de microtitration standard à 1536 puits</b>				
transparent	fond en F	10 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7820 00
blanc	fond en F	10 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7820 01
noir	fond en F	10 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7820 02

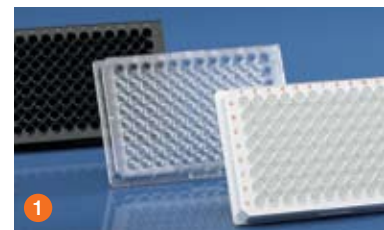
## cellGrade™ plus

### Plaques de microtitration

#### 96 puits

PS, stérile. Pour la culture de lignées de cellules sensibles et pour la culture dans un milieu pauvre en sérum.

**NOUVEAU!**

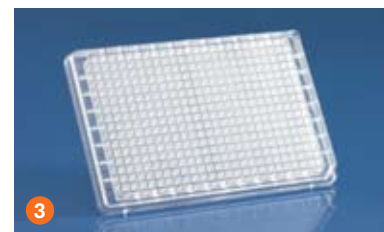


Couleur	Fond	Volume de puits	Emballage standard	Réf.
<b>1 Plaques de microtitration standard 96 puits</b>				
transparent	fond en F	350 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7820 22
blanc	fond en F	350 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7820 25
noir	fond en F	350 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7820 28
<b>2 Plaques de microtitration à 96 puits avec fond transparent</b>				
blanc	fond en F	330 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7820 30
noir	fond en F	330 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7820 31

#### 384 puits

PS, stérile. Pour la culture de lignées de cellules sensibles et pour la culture dans un milieu pauvre en sérum.

**NOUVEAU!**



Couleur	Fond	Volume de puits	Emballage standard	Réf.
<b>3 Plaques de microtitration standard 384 puits</b>				
transparent	fond en F	100 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7820 40
<b>4 Plaques de microtitration à 384 puits avec fond transparent</b>				
blanc	fond en F	120 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7820 46
noir	fond en F	120 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7820 47

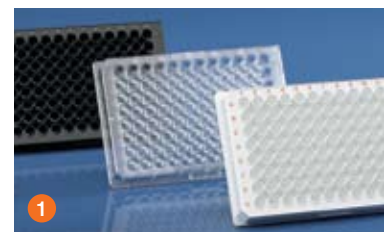
## cellGrade™ premium

### Plaques de microtitration

#### 1536 puits

PS, stérile. Pour les lignées de cellules très exigeantes et pour la culture dans un milieu pauvre en sérum ou sans sérum.

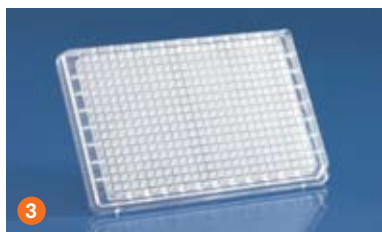
**NOUVEAU!**



Couleur	Fond	Volume de puits	Emballage standard	Réf.
<b>1 Plaques de microtitration standard 96 puits</b>				
transparent	fond en F	350 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7820 82
blanc	fond en F	350 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7820 85
noir	fond en F	350 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7820 88
<b>2 Plaques de microtitration 96 puits avec fond transparent</b>				
blanc	fond en F	330 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7820 90
noir	fond en F	330 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7820 91







3



4

Pour les plaques de microtitration cellGrade™ premium à 96 puits, voir à la page précédente.

## 384 puits

PS, stérile. Pour les lignées de cellules très exigeantes et pour la culture dans un milieu pauvre en sérum ou sans sérum.

**NOUVEAU!**

Couleur	Fond	Volume de puits	Emballage standard	Réf.
<b>3 Plaques de microtitration standard 384 puits</b>				
transparent	fond en F	100 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7821 00
<b>4 Plaques de microtitration 384 puits avec fond transparent</b>				
blanc	fond en F	120 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7821 06
noir	fond en F	120 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7821 07

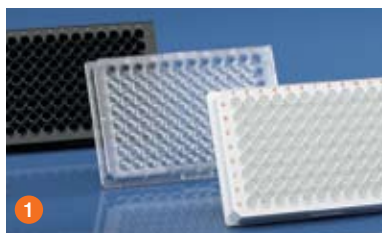
## inertGrade™\*

### Plaques de microtitration

## 96 puits

PS, stérile. Pour la culture de cellules en suspension et de cellules souche.

**NOUVEAU!**

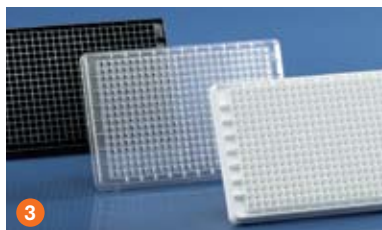


1



2

Couleur	Fond	Volume de puits	Emballage standard	Réf.
<b>1 Plaques de microtitration standard 96 puits</b>				
transparent	fond en U	330 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 00
transparent	fond en F	350 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 02
blanc	fond en U	330 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 04
blanc	fond en F	350 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 05
blanc	fond en C	350 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 06
noir	fond en U	330 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 07
noir	fond en F	350 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 08
noir	fond en C	350 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 09
<b>2 Plaques de microtitration 96 puits avec fond transparent</b>				
blanc	fond en F	330 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 10
noir	fond en F	330 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 11



3



4

## 384 puits

PS, stérile. Pour la culture de cellules en suspension et de cellules souche.

**NOUVEAU!**

Couleur	Fond	Volume de puits	Emballage standard	Réf.
<b>3 Plaques de microtitration standard à 384 puits</b>				
transparent	fond en F	100 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 20
blanc	fond en F	100 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 21
noir	fond en F	100 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 22
<b>4 Plaques de microtitration à 384 puits avec fond transparent</b>				
blanc	fond en F	120 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 26
noir	fond en F	120 µl	50 (emballées individuellement, avec couvercle)	7819 27

\* disponible en 2009

# Vue d'ensemble

Nous vous proposons le Guide de Sélection pour plaques de microtitration BRANDplates® sur [www.brand.de](http://www.brand.de).

## Plaques de microtitration 96 puits

Type de plaque		non traitée	surfaces pour immunoanalyses				surfaces pour cultures cellulaires			
Standard										
Couleur	Fond / Volume de puits	pureGrade™	pureGrade™ S	immunoGrade™	hydroGrade™	lipoGrade™	cellGrade™	cellGrade™ plus	cellGrade™ premium	inertGrade™
transparent	U / 330 µl	7816 00	7816 60	7817 20	7817 80	7818 40	7819 60	–	–	7819 00
transparent	V / 360 µl	7816 01	7816 61	7817 21	–	7818 41	7819 61	–	–	–
transparent	F / 350 µl	7816 02	7816 62	7817 22	7817 82	7818 42	7819 62	7820 22	7820 82	7819 02
transparent	C / 350 µl	7816 03	7816 63	7817 23	7817 83	7818 43	7819 63	–	–	–
blanc	U / 330 µl	7816 04	–	7817 24	7817 84	7818 44	–	–	–	7819 04
blanc	F / 350 µl	7816 05	7816 65	–	–	–	7819 65	7820 25	7820 85	7819 05
blanc	C / 350 µl	–	–	7817 26	7817 86	7818 46	–	–	–	7819 06
noir	U / 330 µl	7816 07	–	7817 27	7817 87	7818 47	–	–	–	7819 07
noir	F / 350 µl	7816 08	7816 68	–	–	–	7819 68	7820 28	7820 88	7819 08
noir	C / 350 µl	–	–	7817 29	7817 89	7818 49	–	–	–	7819 09
avec fond transparent										
Couleur	Fond / Volume de puits	pureGrade™	pureGrade™ S	immunoGrade™	hydroGrade™	lipoGrade™	cellGrade™	cellGrade™ plus	cellGrade™ premium	inertGrade™
blanc	F / 330 µl	7816 10	7816 70	–	–	7818 50	7819 70	7820 30	7820 90	7819 10
noir	F / 330 µl	7816 11	7816 71	7817 31	–	7818 51	7819 71	7820 31	7820 91	7819 11

## Plaques de microtitration HTS 384 puits

Type de plaque		non traitée	surfaces pour immunoanalyses				surfaces pour cultures cellulaires			
Standard										
Couleur	Fond / Volume de puits	pureGrade™	pureGrade™ S	immunoGrade™	hydroGrade™	lipoGrade™	cellGrade™	cellGrade™ plus	cellGrade™ premium	inertGrade™
transparent	F / 100 µl	7816 20	7816 80	7817 40	7818 00	7818 60	7819 80	7820 40	7821 00	7819 20
blanc	F / 100 µl	7816 21	7816 81	7817 41	7818 01	7818 61	7819 81	–	–	7819 21
noir	F / 100 µl	7816 22	7816 82	7817 42	7818 02	7818 62	7819 82	–	–	7819 22
Standard, Low Volume										
Couleur	Fond / Volume de puits	pureGrade™	pureGrade™ S	immunoGrade™	hydroGrade™	lipoGrade™	cellGrade™	cellGrade™ plus	cellGrade™ premium	inertGrade™
transparent	F / 30 µl	7816 23	7816 83	–	–	7818 63	7819 83	–	–	–
blanc	F / 30 µl	7816 24	7816 84	–	–	7818 64	7819 84	–	–	–
noir	F / 30 µl	7816 25	7816 85	–	–	7818 65	7819 85	–	–	–
Standard, UV*										
Couleur	Fond / Volume de puits	pureGrade™	pureGrade™ S	immunoGrade™	hydroGrade™	lipoGrade™	cellGrade™	cellGrade™ plus	cellGrade™ premium	inertGrade™
transp. a. r. UV	F / 100 µl	7816 28*	7816 88	–	–	–	–	–	–	–
* pour longueurs d'ondes à partir de 220 nm										
avec fond transparent										
Couleur	Fond / Volume de puits	pureGrade™	pureGrade™ S	immunoGrade™	hydroGrade™	lipoGrade™	cellGrade™	cellGrade™ plus	cellGrade™ premium	inertGrade™
blanc	F / 120 µl	7816 26	7816 86	–	–	7818 66	7819 86	7820 46	7821 06	7819 26
noir	F / 120 µl	7816 27	7816 87	–	–	7818 67	7819 87	7820 47	7821 07	7819 27

\* plaque UV 96 puits, réf. 7816 14 (voir page 114)

## Plaques de microtitration UHTS 1536 puits

Type de plaque		non traitée	surfaces pour immunoanalyses				surfaces pour cultures cellulaires			
Standard										
Couleur	Fond / Volume de puits	pureGrade™	pureGrade™ S	immunoGrade™	hydroGrade™	lipoGrade™	cellGrade™	cellGrade™ plus	cellGrade™ premium	inertGrade™
transparent	F / 10 µl	7816 40	7817 00	–	–	–	7820 00	–	–	–
blanc	F / 10 µl	7816 41	7817 01	–	–	–	7820 01	–	–	–
noir	F / 10 µl	7816 42	7817 02	–	–	–	7820 02	–	–	–

Plaques de microtitration inertGrade™ disponibles en 2009



# Couvercles

## pour plaques standard 96 puits

Pour plaques de microtitration BRANDplates® Réf.:  
7816 00-08, 7816 60-68, 7817 20-29, 7817 80-89, 7818 40-49,  
7819 00-09, 7819 60-68, 7820 22-28, 7820 82-88



Anneaux de rétention de condensation	Hauteur	Stérile	Emballage standard	Réf.
oui	8 mm	–	100 (5 unités/sachet)	7821 50
non	8 mm	–	100 (5 unités/sachet)	7821 51

## pour plaques standard 96 puits avec fond transparent pour toutes les plaques 384 puits

Pour plaques de microtitration BRANDplates® Réf.:  
7816 10-28, 7816 70-88, 7817 31-42, 7818 00-02, 7818 50-67,  
7819 10-27, 7819 70-87, 7820 30-47, 7820 90-7821 07



Anneaux de rétention de condensation	Hauteur	Stérile	Emballage standard	Réf.
non	4,5	–	50 (10 unités/sachet)	7821 52

## pour toutes les plaques 1536 puits

Pour plaques de microtitration BRANDplates® Réf.:  
7816 40-42, 7817 00-02, 7820 00-02



Anneaux de rétention de condensation	Hauteur	Stérile	Emballage standard	Réf.
non	5,5	–	50 (10 unités/sachet)	7821 53

Vous trouverez des **feuilles adhésives**  
pour plaques de microtitration à la page  
108.

# Cuves

Depuis plus de 25 ans, BRAND est l'un des leaders dans le domaine de la fabrication de cuves à usage unique en matière plastique. De nos jours, les cuves macro et semi-micro en PS et PMMA font partie des standards en laboratoire. Cette ligne de produits a été complétée par les cuves UV en matière plastique. Les nouvelles cuves, perméables aux UV, dont plusieurs modèles sont disponibles, remplacent dans de nombreux domaines les cuves fragiles et onéreuses en verre et en quartz.

## Caractéristiques qualitatives

- Zone de transmission des rayons optiquement parfaite avec repère indiquant le sens de transmission des rayons
- Fabrication dans des conditions de salle contrôlées et emballage entièrement automatique
- Triées par numéro de moule afin de garantir un écart réduit au minimum des valeurs d'extinction
- Cuves-UV disponibles comme cuve micro, cuve semi-micro et cuve macro







## Cuves-UV micro

**Hauteur centrale: 8,5 mm ou 15 mm**

Conçues spécialement pour la détermination photométrique de protéines, ssADN, dsADN, ARN et oligonucléotides dans le spectre UV. Utilisables à partir de 220 nm. Idéales pour les mesures à 260 nm, 280 nm et à spectre de longueur d'onde visible. Trajet optique standard 10 mm. De petits volumes d'échantillon à partir de 70 µl suffisent déjà pour effectuer la mesure. **Les Cuves-UV micro emballées individuellement sont exemptes de DNase, ADN et RNase!**

Hauteur centrale mm	Emballage standard	Réf.
8,5	100 unités	7592 00
8,5	500 unités	7592 10
8,5	100 unités emb. individ., exemptes DNase, DNA et RNase	7592 15
15	100 unités	7592 20
15	500 unités	7592 30
15	100 unités emb. individ., exemptes DNase, DNA et RNase	7592 35

Des informations sur la **compatibilité actuelle** avec différents photomètres usuels sont disponibles sur le site [www.brand.de](http://www.brand.de).

### Capuchon pour Cuve-UV micro

PE. Les capuchons ronds garantissent une fermeture sûre permettant le stockage d'échantillons à une température allant jusqu'à -20 °C. Emballage standard 100 unités.



Couleur	Réf.
bleu	7592 40
jaune	7592 41
vert	7592 42
orange	7592 43



## Cuves-UV macro et semi-micro

Spécialement appropriées pour des analyses dans les domaines de l'eau, de la chimie et Life Science. Peuvent être utilisées avec la plupart des solvants polaires, acides et des lessives alcalines. Risque de contamination très réduit et frais nettement diminués en comparaison des cuves en quartz. Trajet optique 10 mm. Emballage standard 100 unités par carton.

Description	Réf.
Cuve-UV semi-micro	7591 50
Cuve -UV macro	7591 70



## Cuves standards macro et semi-micro

PS et PMMA. Triées par numéro de moule. Emballage standard 1000 unités (10 cartons en Styropor® à 100 unités par carton.)

Description	Matériau	Réf.
Cuve macro	PS	7590 05
Cuve semi-micro	PS	7590 15
Cuve macro	PMMA	7591 05
Cuve semi-micro	PMMA	7591 15

Pour les barreaux aimantés pour cuves macro, voir page 242-245.



Life Science

## Portoir

PP, gris. Places numérotées. Autoclavable (121 °C). Emballage standard 1 unité.

Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Réf.
pour 16 cuves	210	70	38	7595 00



## Spatule d'agitation à usage unique

PS. Emballage standard 10000 unités = 20 sachets à 500 unités par carton.

Description	Ø de tige mm	Longueur mm	Réf.
PS	3	120 mm	7598 00

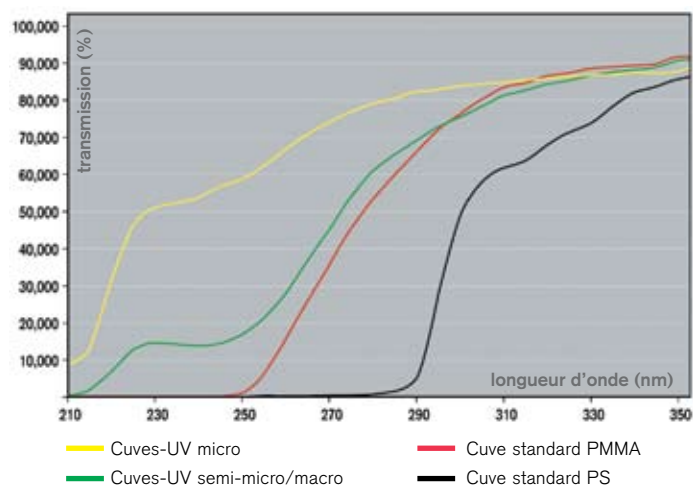


## Informations techniques

## Tableau récapitulatif

Type de cuve	Vol. de rempl. min.	Vol. de rempl. max.	Dimensions fenêtre (l x h)	Domaine d'application	Ecart standard dans les unités d'extinction
Cuve-UV micro, $h_c = 8,5$	70 $\mu$ l	850 $\mu$ l	2 x 3,5 mm (min.)	de 220 à 900 nm	240 nm $\leq \pm 0,007$ 300 nm $\leq \pm 0,005$
Cuve-UV micro, $h_c = 15$	70 $\mu$ l	550 $\mu$ l	2 x 3,5 mm (min.)		
Cuve-UV macro	2,5 ml	4,5 ml	10 x 35 mm		
Cuve-UV semi-micro	1,5 ml	3,0 ml	4,5 x 23 mm		
Cuve macro (PMMA)	2,5 ml	4,5 ml	10 x 35 mm	de 300 à 900 nm	320 nm $\leq \pm 0,004$
Cuve semi-micro (PMMA)	1,5 ml	3,0 ml	4,5 x 23 mm		
Cuve macro (PS)	2,5 ml	4,5 ml	10 x 35 mm	de 340 à 900 nm	360 nm $\leq \pm 0,005$
Cuve semi-micro (PS)	1,5 ml	3,0 ml	4,5 x 23 mm		

## Courbe de transmission de différentes cuves



Pour obtenir des résultats reproductibles, toujours déterminer la valeur témoin des cuves avant la mesure proprement dite, ainsi que le domaine de mesure linéaire par élaboration d'une courbe de calibration.

## Triage par numéro de moule

Lorsqu'un moule à injection produit toujours 8 cuves à la fois, on dit qu'il a 8 moules (cavités). Malgré la technique la plus moderne, on ne peut pas empêcher de légers écarts de dimensions d'un moule à l'autre. Le résultat est une dispersion élevée des valeurs d'extinction. C'est pourquoi, les cuves ayant le même numéro de moule sont triées dans un même emballage, de façon entièrement automatique, toujours 100, 500 ou 1000 cuves par unité d'emballage.

Pour toute série d'analyses, on ne devrait, si possible, utiliser que des cuves portant le même numéro de moule.

## Résistance chimique\* pour cuves en matière plastique

Milieu	PS	PMMA	Cuve-UV
Acétone	-	-	+
Acide acétique, 100%	-	-	+
Acide chlorhydrique, 36%	+	-	+
Acide fluorhydrique, 10%	+	+	+
Acide nitrique, 65%	-	-	+
Aldéhyde benzoïque	-	-	+
Ammoniaque	+	+	+
Butanone	-	-	+
Chloroforme	-	-	-
Dioxane	-	-	+
DMF	-	-	+
Ethyle acétate	-	-	+
Hexane	-	+	-
Isopropanol	+	+	+
Sodium hydroxyde	+	+	+

\* Résistance de courte durée, 30 min. le stockage dans ces substances chimiques doit être contrôlé par l'utilisateur. Demander des échantillons gratuits.

Aujourd'hui de différentes méthodes photométriques sont disponibles pour la détermination de la concentration et de la pureté des acides nucléiques et des protéines.

## Détermination des protéines en utilisant les Cuves-UV:

$$C_{\text{protéine (mg/ml)}} = 1,55 \times A_{280 \text{ nm}} - 0,76 \times A_{260 \text{ nm}}$$

## Déterm. des acides nucléiques en utilisant les Cuves-UV:

$$C_{\text{DNA (\mu g/ml)}} = 50 \times A_{260 \text{ nm}} \times \text{facteur de dilution}$$

$$C_{\text{RNA (\mu g/ml)}} = 40 \times A_{260 \text{ nm}} \times \text{facteur de dilution}$$

# Appareils de volumétrie

Des analyses exactes demandent toujours des appareils de mesure d'une extrême précision. Chaque appareil de volumétrie BLAUBRAND® est calibré individuellement. Un contrôle statistique de processus assure que les valeurs limites données sont strictement observées. BLAUBRAND®, une qualité à laquelle vous pouvez faire confiance.

**Qualité dès le début.**  
**BLAUBRAND®.**



# Appareils de volumétrie

## Précision

L'application prévue détermine quels appareils de mesure doivent être choisis. Des analyses exactes demandent toujours des appareils de mesure d'une extrême précision. Même le plus cher des automates d'analyse ne livre des résultats fiables que si la préparation des échantillons a été faite avec des appareils de volumétrie de précision correspondante. BLAUBRAND® offrent le niveau de perfection technique le plus élevé. Ils sont en verre résistant à la plupart des substances chimiques, une condition essentielle pour une précision durable.

## Calibrage

Chaque appareil de volumétrie en verre est calibré individuellement. Étant donné que la fabrication est entièrement automatique, les systèmes informatisés assurent une précision la plus élevée possible. Dans ce processus, une 'commande statistique de la fabrication (SPC)' réalise la fabrication d'appareils de volumétrie différant le moins possible de la valeur nominale (exactitude) et dont les valeurs individuelles ont une plage de dispersion réduite (coefficient de variation).

## Type de calibrage

**'In':** La quantité de liquide contenue correspond au volume imprimé sur l'appareil, par ex. éprouvettes graduées et fioles jaugées.

**'Ex':** La quantité de liquide écoulée correspond au volume imprimé sur l'appareil, par ex. pipettes, burettes.

## Apposition des inscriptions

On procède à l'impression par sérigraphie. BRAND utilise des écrans de soie pour sérigraphie extensibles pour toutes les pipettes jaugées, les burettes et éprouvettes graduées. De cette façon, les traits de calibration correspondent exactement avec l'écran en tous points. Et c'est pourquoi même les volumes intermédiaires des appareils de volumétrie BRAND sont d'une précision extrême.

## Classe A/AS

Les appareils de volumétrie de la classe A/AS se situent dans les limites d'erreur de volume définies par les normes DIN et ISO et peuvent être attestés conformes selon la norme DIN 12 600.



Graduation à marques circulaires aux points principaux



Trait circulaire et inscriptions de couleur émaillée bleue assurant un bon contraste. Cette couleur combine résistance et lecture optimale.



Trait circulaire et inscriptions de couleur à diffusion brune ETERNA. Elle se diffuse dans la surface du verre et ne sera détruite que par l'usure du verre. Elle est utilisée pour les appareils de volumétrie qui sont exposés à des conditions de nettoyage particulièrement agressives.

## Classe B

Les appareils de volumétrie de la classe B se situent dans le double des limites d'erreur de volume définies par les normes DIN et ISO.



Graduation à traits de division



Trait circulaire et inscriptions de couleur émaillée blanche assurant un bon contraste.



Trait circulaire et inscriptions de couleur à diffusion brune ETERNA. Particulièrement résistantes aux méthodes de nettoyage agressives.

## Cuisson

Le procédé de cuisson soigneusement réglé est une condition essentielle, en plus du choix des couleurs d'imprimerie fabriquées à cet effet, pour une graduation résistante. Cela signifie: chauffage et refroidissement. La température maximal est entre 400 °C et 550 °C, selon le type de verre. De même pour cette phase importante du processus, BRAND utilise une technique de fabrication des plus modernes.

## Assurance de qualité

Le système de gestion de qualité appliqué est certifié selon la norme DIN EN ISO 9001. Il est une combinaison de contrôles permanents du procédé de fabrication sur toute sa longueur et, pour finir, d'un essai sur prélèvement selon la norme DIN ISO 3951 au cours du contrôle final. (Pour plus d'informations, voir page 282.)

## Chauffage d'appareils de volumétrie

Tous les appareils de volumétrie réutilisables BLAUBRAND® et SILBERBRAND peuvent subir une température allant jusqu'à 250 °C dans les étuves de séchage ou de stérilisation, sans risque que leur volume soit ensuite modifié. Il faut toutefois faire attention au fait que le chauffage irrégulier ou le brusque changement de température provoque des contraintes thermiques qui peuvent provoquer la casse du verre.



## Appareils de volumétrie BLAUBRAND® avec certificats



### Attesté conforme

Tous les appareils de volumétrie BLAUBRAND® sont attestés conformes en série. Avec le sigle  le fabricant BRAND atteste la conformité des appareils selon les réglementations allemandes sur l'étalonnage des poids et mesures. Selon la norme DIN 12600 le sigle de conformité est imprimé directement sur les appareils.



### Un certificat de lot par unité d'emballage.

Tous les appareils de volumétrie réutilisables BLAUBRAND® sont livrés en série avec un certificat de lot par unité d'emballage. Ceci réduit le travail lors du premier test – également dans le cadre de la surveillance des moyens de contrôle – il vous suffit de reprendre les données du certificat. Des certificats de lot peuvent également être obtenus sur le site [www.brand.de](http://www.brand.de).

## Certificats

### Certificat de lot

Le certificat indique le numéro de lot, la valeur moyenne et l'écart type du lot ainsi que la date de délivrance. L'appareil de mesure porte le numéro de lot composé de chiffres facilement lisibles marqué dans le verre:

**09.02**

(numéro de lot:  
année de fabrication/série)

### Information de commande

Si vous voulez commander des appareils de volumétrie BLAUBRAND® provenant chacun du même lot, en vue de la surveillance statistique des moyens de contrôle, veuillez signaler vos commandes en mettant le numéro '2' avant la référence BRAND correspondante. Veuillez compléter les références spécifiques de votre fournisseur en ajoutant 'd'un même lot'. En cas d'une commande avec certificat individuel, certificat individuel USP ou attestation DKD, procédez de manière analogue.

### Certificat individuel

Le certificat indique le numéro de lot, le numéro de série individuel, le volume mesuré, l'incertitude de mesure et la date de délivrance. L'appareil de mesure porte le numéro de lot et le numéro de série composés de chiffres numériques facilement lisibles marqué dans le verre:

**09.02 0756**

(numéro de série individuel:  
année de fabrication/série/  
numéro d'ordre de l'appareil)

### Certificat individuel USP

Pour les appareils de volumétrie BLAUBRAND® nous attestons sur demande que ceux-ci correspondent aux limites d'erreur de volume admises par la United States Pharmacopoeia (USP). Chaque appareil de volumétrie USP est calibré et contrôlé de façon individuelle. L'appareil de mesure et le certificat portent un numéro de série individuel avec indication de l'année de fabrication ainsi que le sigle USP.

(\* Les fioles jaugées sont aussi livrables avec certificat de lot USP. Les certificats USP ne sont pas possibles pour les fioles jaugées à col large.)

### L'attestation de calibrage DKD (certificat)

Cette attestation est délivrée par le laboratoire de calibrage DKD chez BRAND. Grâce à l'ample collaboration internationale du DKD (accord EA, ILAC-MRA), l'attestation de calibrage DKD est reconnue au niveau international. L'appareil de mesure et l'attestation de calibrage portent un numéro de série individuel pour l'identification ainsi que l'année et le mois de délivrance.

<b>1001</b>
<b>DKD-K-</b>
<b>20701</b>
<b>09-02</b>

### Ça se fait comme ça! Exemple de commande:

Appareil de volumétrie/ Certificat	Réf. BRAND
100 ml Fiole jaugée <b>avec Certificat de lot</b>	372 49
100 ml Fiole jaugée, <b>quantité totale de la livraison d'un même lot</b> (si possible)	<b>2</b> 372 49
100 ml Fiole jaugée <b>avec Certificat individuel</b>	<b>9</b> 372 49
100 ml Fiole jaugée <b>avec Certificat DKD</b>	<b>DKD</b> 372 49
100 ml Fiole jaugée <b>avec Certificat individuel USP</b>	<b>USP</b> 369 49



# Pipettes jaugées

## Les inscriptions sur une pipette BLAUBRAND®

Fabricant

Marque déposée de BRAND pour les appareils de volumétrie de qualité supérieure

Volume nominal

Limite d'erreur



Signe pour l'attestation de conformité BRAND, suivant 'Eichordnung' (la loi d'étalonnage allemande) et DIN 12 600

ISO Sigle de l'association

Pays d'origine

Temp. de référence (20 °C), temps d'attente (5 sec.), calibrage (ici 'Ex' = écoulement)

Classe: 'A' signifie classe de qualité la plus élevée  
'S' = écoulement rapide

### DIN EN ISO 648

Dans la nouvelle norme, DIN EN ISO 648 le temps d'attente des pipettes jaugées de la classe AS a été réduit de 15 à 5 secondes.



### Données techniques, capacités livrables

Pipettes jaugées à un ou deux traits, calibrées pour écouler 'EX'.

Capacité ml	Code-couleur (ISO 1769)	Longueur mm (± 10 mm)	BLAUBRAND®	SILBERBRAND
			temps d'attente 5 s	sans temps d'attente
			Limite d' erreur ± ml	Limite d' erreur ± ml
0,5	2 x noir	300	0,005	0,007
1	bleu	300	0,008	0,010
2	orange	330	0,010	0,015
2,5	–	330	0,010	–
3	noir	330	0,010	0,015
4	2 x rouge	400	0,015	–
5	blanc	400	0,015	0,025
6	2 x orange	400	0,015	–
7	2 x vert	400	0,015	–
8	bleu	440	0,02	–
9	noir	440	0,02	–
10	rouge	440	0,02	0,03
15	vert	510	0,03	0,04
20	jaune	510	0,03	0,04
25	bleu	520	0,03	0,04
30	noir	520	0,03	–
40	blanc	540	0,05	–
50	rouge	540	0,05	0,07
100	jaune	585 (± 15 mm)	0,08	0,12

Les pipettes jaugées BRAND offrent un maximum de précision. Un sévère contrôle statistique assure le haut degré de qualité.

Toutes les pipettes jaugées BLAUBRAND® sont livrées avec numéro de lot et un certificat de lot inclus par unité d'emballage d'origine. Sur demande, elles sont également livrables avec certificat individuel, certificat individuel USP ou attestation de calibrage DKD. (Plus d'informations sur certificat de lot, certificat individuel et attestation DKD, pages 129 et 284.)

## Pipettes jaugées, 1 trait

**BLAUBRAND®**, classe AS,  
attestées conformes

Verre AR-Glas®. DIN EN ISO 648.

Calibrée pour écouler 'Ex'.

Avec un certificat de lot.

Emballage standard 6 unités

(jusqu'à 2 ml: 12 unités).

**NOUVEAU!**

Capacité ml	Réf.
0,5	297 01
1	297 02
2	297 03
2,5*	297 04
3*	297 05
4*	297 06
5	297 07
6*	297 08
7*	297 09
8*	297 10
9*	297 11
10	297 12
15*	297 13
20	297 14
25	297 15
30*	297 16
40*	297 17
50	297 18
100	297 19

\* en complément à la norme DIN



Appareils de volumétrie

## Pipettes jaugées, 1 trait

**BLAUBRAND® ETERNA**, classe AS,  
attestées conformes

Verre AR-Glas®. DIN EN ISO 648.

Calibrée pour écouler 'Ex'.

Avec un certificat de lot.

Emballage standard 6 unités

(jusqu'à 2 ml: 12 unités).

**NOUVEAU!**

Capacité ml	Réf.
1	305 02
2	305 03
5	305 07
10	305 12
20	305 14
25	305 15
50	305 18

## Pipettes jaugées, 2 traits

**BLAUBRAND®**, classe AS,  
attestées conformes

Verre AR-Glas®. DIN EN ISO 648.

Calibrée pour écouler 'Ex'.

Avec un certificat de lot.

Emballage standard 6 unités

(jusqu'à 2 ml: 12 unités).

**NOUVEAU!**

Capacité ml	Réf.
0,5	297 21
1	297 22
2	297 23
3	297 25
5	297 27
10	297 32
15	297 33
20	297 34
25	297 35
50	297 38



Capacité ml	Réf.
0,5	295 01
1	295 02
2	295 03
3*	295 05
5	295 07
10	295 12
15*	295 13
20	295 14
25	295 15
50	295 18
100	295 19

\* en complément à la norme DIN

## Pipettes jaugées, 1 trait

### SILBERBRAND ETERNA, classe B

Verre AR-Glas®. DIN EN ISO 648. Calibrée pour écouler 'Ex'. Emballage standard 6 unités (jusqu'à 2 ml: 12 unités).

**NOUVEAU!**

Capacité ml	Limite d'erreur ± ml	Réf.
1	0,015	314 02
2	0,02	314 03
5	0,03	314 07
10	0,04	314 12
20	0,06	314 14
25	0,06	314 15

## Pipettes jaugées seringue

### SILBERBRAND

Verre AR-Glas®. Calibrée pour écouler 'Ex'. Avec seringue intégrée et ressort de tenue. Emballage standard 1 unité.

## Pipettes jaugées, 1 trait

### PLASTIBRAND®

PP. Calibrée pour écouler 'Ex'. Très translucide. Résistent à la casse. Les contraintes thermiques jusqu'à 60 °C ne causent pas le dépassement durable du seuil de limite d'erreur. Afin de ménager la graduation, nous conseillons un nettoyage jusque 60 °C maximum. Emballage standard 6 unités (jusqu'à 2 ml: 12 unités).

Capacité ml	Limite d'erreur ± ml	Longueur ± 10 mm mm	Réf.
1	0.02	300	300 02
2	0.02	300	300 03
5	0.03	300	300 07
10	0.04	440	300 12
25	0.06	450	300 15
50	0.1	460	300 18

# Pipettes graduées

Dans la nouvelle norme DIN EN ISO 835 le temps d'attente pour les pipettes graduées de la classe AS est réduit de 15 à 5 secondes également pour le type 2 c'est à dire écoulement total et volume nominal en haut. Nous recommandons la pipette graduée, type 2, parce qu'avec cette pipettes écoulement total il est également possible de faire des volumes partiels; c'est-à-dire pour un pipetage exact il faut régler le ménisque seulement 1 fois. Par contre avec le type 1 et 3 le risque est que pour le second réglage du ménisque, trop de liquide sorte et que l'échantillon doit être effectué de nouveau.

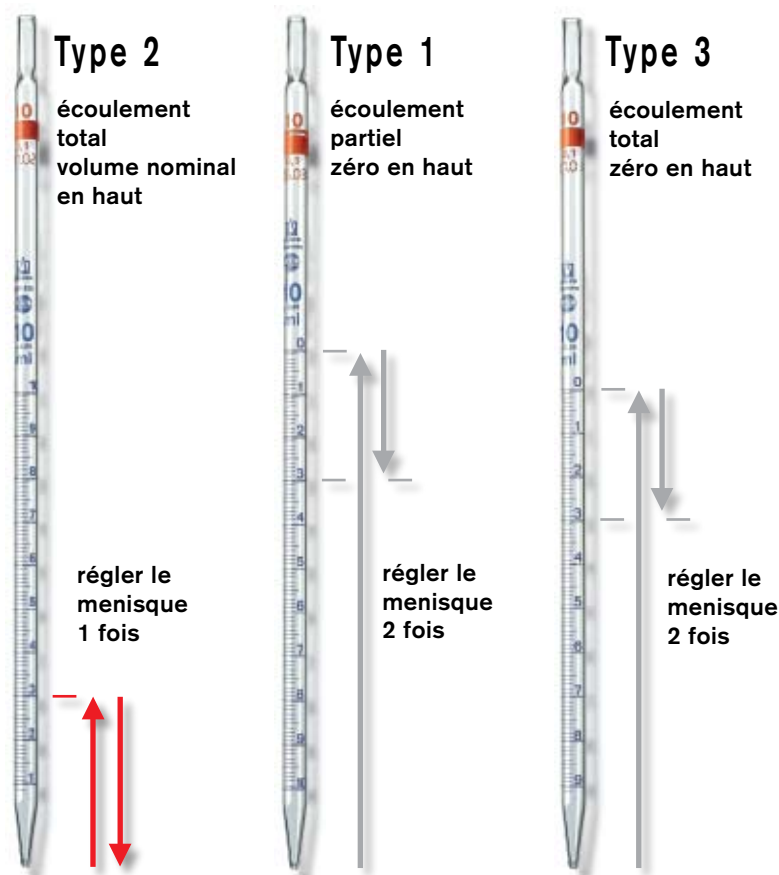
## Pointe de pipette de précision



La géométrie d'écoulement optimisée dans la pointe permet d'obtenir un écoulement sans perturbation du liquide des pipettes jaugées et graduées.

La robustesse mécanique élevée de la pointe et les arêtes polies au feu assurent une grande durabilité.

## BLAUBRAND® pipettes graduées, classe AS



Capacité ml	Subdiv. ml	Code-Coleur (ISO 1769)	Longueur mm (± 10 mm)	BLAUBRAND® temps d'attente 5 s		SILBERBRAND sans temps d'attente	
				Calib. pour	LE* ± ml	Calib. pour	LE* ± ml
0,1	0,001	2 x vert	360	In	0,001	–	–
0,2	0,002	2 x blanc	360	In	0,002	–	–
0,5	0,01	2 x jaune	360	Ex	0,006	Ex	0,008
1	0,01	jaune	360	Ex	0,007	Ex	0,010
1	0,1	rouge	360	Ex	0,007	Ex	0,010
2	0,01	2 x blanc	360	Ex	0,010	Ex	0,015
2	0,02	noir	360	Ex	0,010	Ex	0,015
2	0,1	vert	360	Ex	0,010	Ex	0,015
5	0,05	rouge	360	Ex	0,030	Ex	0,05
5	0,1	bleu	360	Ex	0,030	Ex	0,05
10	0,1	orange	360	Ex	0,05	Ex	0,08
20	0,1	2 x jaune	360	Ex	0,1	Ex	0,15
25	0,1	blanc	450	Ex	0,1	Ex	0,15
50	0,5	–	450	Ex	0,2	–	–

\* LE: Limite d' erreur

## DIN EN ISO 835

Dans la nouvelle norme, DIN EN ISO 835 le temps d'attente des pipettes graduées de la classe AS a été réduit de 15 à 5 secondes.

Toutes les pipettes graduées BLAUBRAND® sont livrées avec numéro de lot et un certificat de lot inclus par unité d'emballage d'origine. Sur demande, elles sont également livrables avec certificat individuel, certificat individuel USP ou attestation de calibrage DKD. (Plus d'informations sur certificat de lot, certificat individuel et attestation DKD, pages 129 et 284.)



## Pipettes graduées, Type 2, écoulement total

**NOUVEAU!**

**BLAUBRAND®**, classe AS, volume nominal en haut, attestées conformes

Verre AR-Glas®. DIN EN ISO 835. Calibrée pour écouler 'Ex'. Avec un certificat de lot. Emballage standard 12 unités (à partir de 20 ml: 6 unités).

Capacité ml	Subdivision ml	Extrémité supérieure pour le coton	Réf.
0,5	0,01	non	278 16
1	0,01	non	278 17
1	0,01	oui	278 27
1	0,1	non	278 18
2	0,02	non	278 19
2	0,02	oui	278 28
2	0,1	non	278 20
5	0,05	oui	278 21
5	0,1	oui	278 22
10	0,1	oui	278 23
20	0,1	oui	278 24
25	0,1	oui	278 25
50*	0,5	oui	278 26

\* en complément à la norme DIN



## Pipettes graduées, Type 2, écoulement total

**NOUVEAU!**

**BLAUBRAND® ETERNA**, classe AS, volume nominal en haut, attestées conformes

Verre AR-Glas®. DIN EN ISO 835. Calibrée pour écouler 'Ex'. Avec un certificat de lot. Emballage standard 12 unités (à partir de 20 ml: 6 unités).

Capacité ml	Subdivision ml	Extrémité supérieure pour le coton	Réf.
0,5	0,01	non	278 36
1	0,01	non	278 37
1	0,01	oui	278 47
2	0,02	non	278 39
2	0,02	oui	278 48
5	0,05	oui	278 41
5	0,1	oui	278 42
10	0,1	oui	278 43
20	0,1	oui	278 44
25	0,1	oui	278 45



## Pipettes graduées, Type 1, écoulement partiel

**BLAUBRAND®**, classe AS, zéro en haut, attestées conformes

Verre AR-Glas®. DIN EN ISO 835. Calibrée pour écouler 'Ex'.

Avec un certificat de lot. Emballage standard 12 unités (25 ml: 6 unités).

Capacité ml	Subdivision ml	Extrémité supérieure pour le coton	Réf.
0,5	0,01	non	277 21
1	0,01	non	277 22
2*	0,01	non	277 24
2	0,02	non	277 25
5	0,05	oui	277 27
10	0,1	oui	277 29
25	0,1	oui	277 31

\* en complément à la norme DIN, non attestée conforme



## Pipettes graduées, Type 1, écoulement partiel

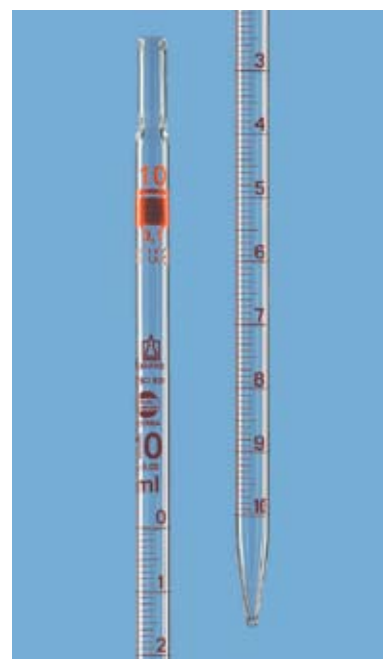
**BLAUBRAND® ETERNA**, classe AS, zéro en haut, attestées conformes

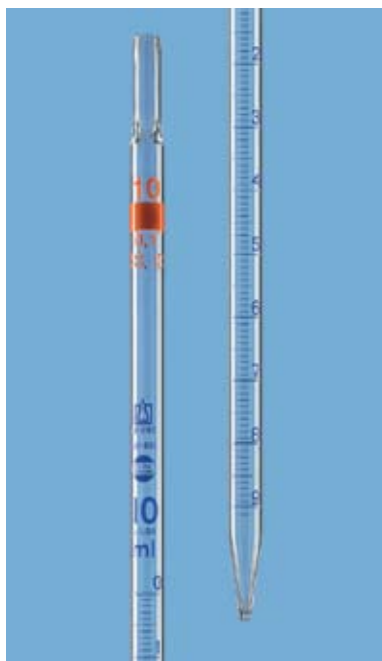
Verre AR-Glas®. DIN EN ISO 835. Calibrée pour écouler 'Ex'. Avec un certificat de lot.

Emballage standard 12 unités (25 ml: 6 unités).

Capacité ml	Subdivision ml	Extrémité supérieure pour le coton	Réf.
0,5	0,01	nein	277 48
1	0,01	nein	277 49
2*	0,01	nein	277 51
2	0,02	nein	277 52
5	0,05	ja	277 54
10	0,1	ja	277 56
25	0,1	ja	277 58

\* en complément à la norme DIN, non attestée conforme





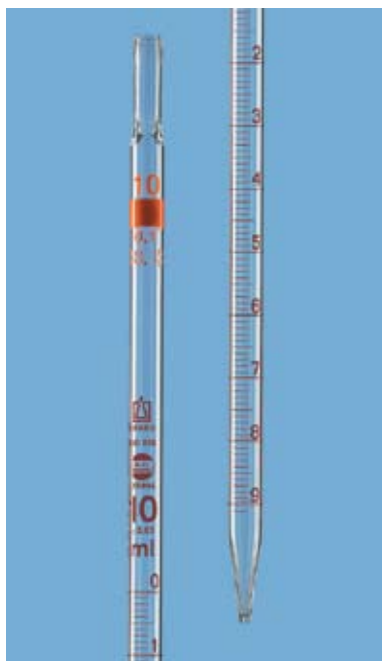
## Pipettes graduées, Type 3, écoulement total

**BLAUBRAND®**, classe AS, zéro en haut, attestées conformes

Verre AR-Glas®. DIN EN ISO 835. Calibrée pour écouler 'Ex'. Avec un certificat de lot. Emballage standard 12 unités (à partir de 20 ml: 6 unités).

Capacité ml	Subdivision ml	Extrémité supérieure pour le coton	Réf.
0,5	0,01	non	277 05
1	0,01	non	277 06
1	0,01	oui	273 06
1	0,1	non	277 07
2**	0,01	non	277 08
2	0,02	non	277 09
2	0,02	oui	273 09
2	0,1	non	277 10
5	0,05	oui	277 11
5	0,1	oui	277 12
10	0,1	oui	277 13
20	0,1	oui	277 14
25	0,1	oui	277 15
50*	0,5	oui	277 16

\* en complément à la norme DIN \*\* en complément à la norme DIN, non attestée conforme



## Pipettes graduées, Type 3, écoulement total

**BLAUBRAND® ETERNA**, classe AS, zéro en haut, attestées conformes

Verre AR-Glas®. DIN EN ISO 835. Calibrée pour écouler 'Ex'. Avec un certificat de lot. Emballage standard 12 unités (à partir de 20 ml: 6 unités).

Capacité ml	Subdivision ml	Extrémité supérieure pour le coton	Réf.
0,5	0,01	non	284 05
1	0,01	non	284 06
1	0,01	oui	273 16
2	0,02	non	284 09
2	0,02	oui	273 19
5	0,05	oui	284 11
5	0,1	oui	284 12
10	0,1	oui	284 13
20	0,1	oui	284 14
25	0,1	oui	284 15

### Corde de coton

100% coton dégraissé, env. 1,3 g/m.  
Emballage standard 1 kg.

Réf.  282 05

### Utilisation du coton

Le coton peut allonger le temps d'écoulement et donc influencer l'exactitude de la mesure. Les tests avec des BRAND pipettes bouchées avec du coton avec la machine à cottonner ont donné des résultats restant dans les limites d'erreur indiquées.

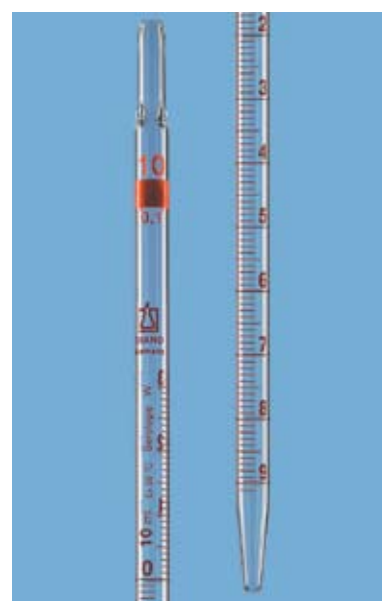
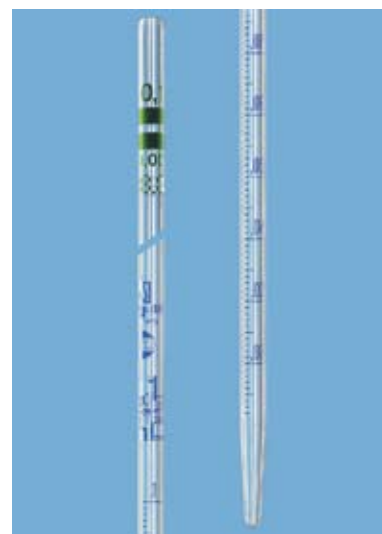
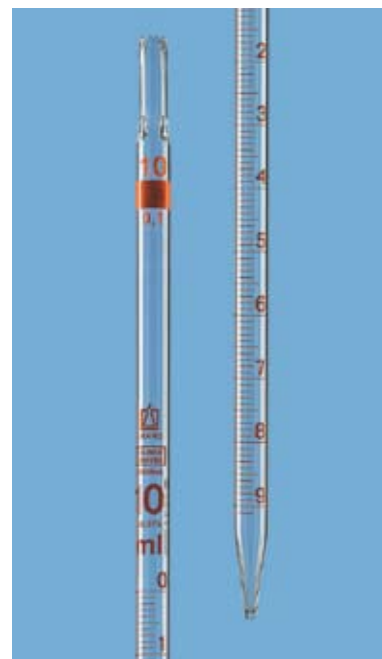
## Pipettes graduées, Type 3, écoulement total

### SILBERBRAND ETERNA, classe B, zéro en haut

Verre AR-Glas®. DIN EN ISO 835. Calibrée pour écouler 'Ex'.  
Emballage standard 12 unités (à partir de 20 ml: 6 unités).

Capacité ml	Subdivision ml	Extrémité supérieure pour le coton	Réf.
0,5*	0,01	non	270 69
1	0,01	non	270 70
1	0,01	oui	272 06
1*	0,1	non	270 71
2*	0,01	non	270 72
2	0,02	oui	272 09
2	0,02	non	270 73
2	0,1	non	270 74
5	0,05	oui	270 75
5*	0,1	oui	270 76
10	0,1	oui	270 77
20*	0,1	oui	270 78
25*	0,1	oui	270 79

\* en complément à la norme DIN



## Pipettes graduées, monobloc

### BLAUBRAND®, classe A, attestées conformes

Verre AR-Glas®. En complément à la norme DIN 12689. Longueur 360 mm.  
Calibrée pour contenir 'In'. Avec un certificat de lot. Emballage standard 12 unités.

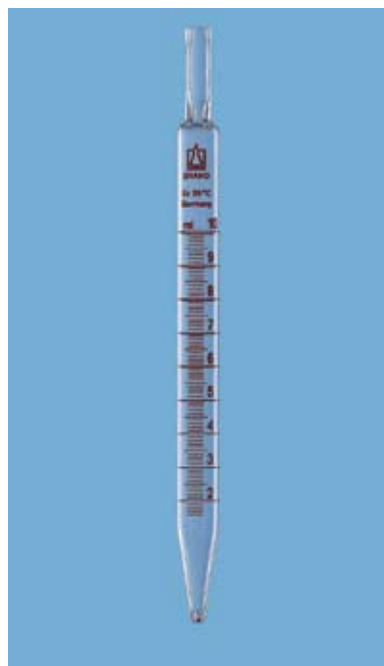
Capacité ml	Subdivision ml	Extrémité supérieure pour le coton	Réf.
0,1	0,001	non	277 02
0,2	0,002	non	277 04

## Pipettes graduées, sérologie

### Grand diamètre de pointe, écoulement total

Verre AR-Glas®. Calibrée pour écouler 'Ex'. Ø de pointe: (1 et 2 ml) env. 2 mm, (5, 10 et 25 ml) env. 3 mm. Graduations et inscriptions de couleur à diffusion brune ETERNA.  
Traits de subdivision. Emballage standard 12 unités (25 ml: 6 unités).

Capacité ml	Limite d' erreur ± ml	Subdivision ml	Grad. négatives ml	Extrémité supérieure pour le coton	Réf.
1	0,02	0,01	-0,2	oui	271 07
2	0,04	0,02	-0,4	oui	271 09
5	0,1	0,1	-2	oui	271 12
10	0,2	0,1	-3	oui	271 13
25	0,4	0,1	-5	oui	271 15



## Pipettes graduées, culture de tissus

### Modèle court, écoulement total

Verre AR-Glas®. Calibrée pour écouler 'Ex'. Graduations et inscriptions de couleur à diffusion brune ETERNA. Subdivision circulaire aux points principaux. Longueur 230 mm. Emballage standard 12 unités (25 ml: 6 unités).

Capacité ml	Limite d'erreur ± ml	Subdivision ml	Extrémité supérieure pour le coton	Réf.
1	0,02	0,1	oui	271 60
2	0,04	0,1	oui	271 64
5	0,1	0,1	oui	271 66
10	0,2	0,1	oui	271 67
25	0,4	0,2	oui	271 79

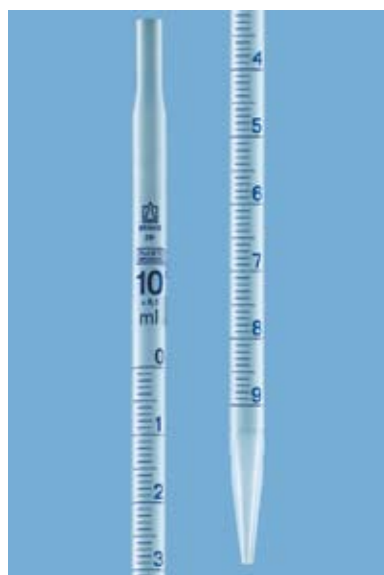


## Pipettes seringue

### SILBERBRAND, écoulement total

Verre AR-Glas®. Calibrée pour écouler 'Ex'. Seringue intégrée et ressort de tenue. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Limite d'erreur ± ml	Subdivision ml	Réf.
1	0,01	0,01	311 06
2	0,02	0,02	311 09
5	0,05	0,05	311 11
10	0,1	0,1	311 13
25	0,2	0,1	311 15



## Pipettes graduées, plastique

### PLASTIBRAND®

PP. Très translucide. Calibrée pour écouler 'Ex'. Résiste à la casse. Diamètre extérieur de l'extrémité supérieure de 8 mm max. Les contraintes thermiques jusqu'à 60 °C ne causent pas le dépassement durable du seuil de limite d'erreur. Afin de ménager la graduation, nous conseillons un nettoyage jusque 60 °C maximum. Emballage standard 12 unités.

Capacité ml	Limite d'erreur ± ml	Subdivision ml	Longueur mm ± 10 mm	Réf.
1	0,02	0,1	300	276 07
2	0,02	0,1	300	276 10
5	0,05	0,1	330	276 12
10*	0,1	0,1	330	276 13
10	0,1	0,1	320	276 14

\* diamètre extérieur est de 10 mm

# Fioles jaugées



Les fioles jaugées BRAND offrent un maximum de précision. Un sévère contrôle statistique de fabrication garantit le haut degré de qualité. Les fioles jaugées sont indispensables pour la préparation de dilutions et de solutions étalon.

Sauf demande contraire, les fioles jaugées sont livrées avec un bouchon carré en PP avec pointe d'égouttement. Ce bouchon réduit nettement le danger de casse en cas de renversement et évite que la fiole ne roule sur la paillasse.

Toutes les fioles jaugées BLAUBRAND® sont livrées avec numéro de lot et un certificat de lot inclus par unité d'emballage d'origine. Sur demande, elles sont également livrables avec certificat individuel ou attestation de calibrage DKD.

À l'exception du modèle à col large, les fioles jaugées sont également livrables avec certificat USP et de lot ou individuel.

## Fioles jaugées BLAUBRAND® - qualité constante

### Données techniques/capacités disponibles

Les fioles jaugées sont toujours calibrées pour contenir 'In'.

### Fioles jaugées, forme trapèze

Capacité ml	Ø Col int. mm	Rodage	BLAUBRAND®	
			Limite d'erreur ± ml	
1	7 ± 1	7/16	0,025	
2	7 ± 1	7/16	0,025	
5	7 ± 1	7/16	0,025	
10 L	9 ± 1	10/19	0,04	
20	9 ± 1	10/19	0,04	
25	9 ± 1	10/19	0,04	
50	11 ± 1	12/21	0,06	

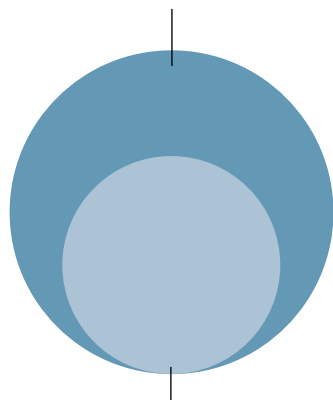
L = col large

### Fioles jaugées, forme trapèze

Les fioles jaugées, forme standard, de petits volumes ont tendance à se renverser facilement à cause de leur centre de gravité très élevé.

Les fioles jaugées de forme trapèze possèdent une base beaucoup plus large assurant une meilleure stabilité.

**Base double** par rapport aux fioles jaugées de forme standard à volume égale.



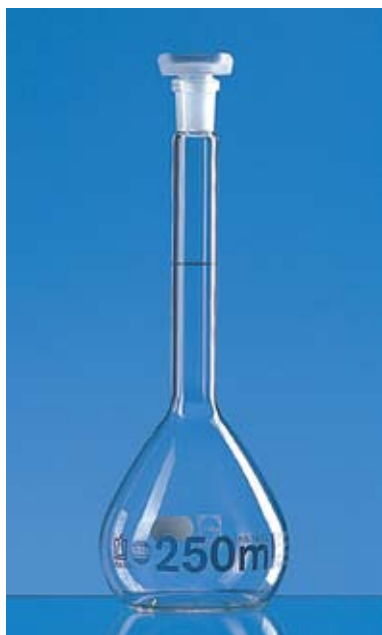
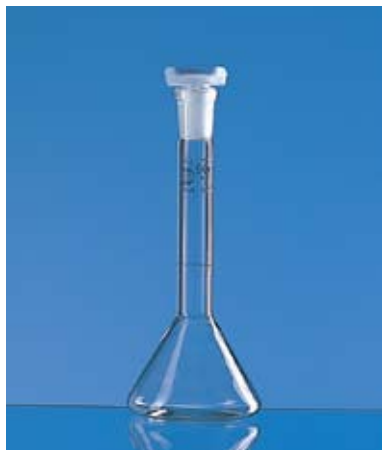
Fioles jaugées, modèle standard

### Fioles jaugées, modèle standard

Capacité ml	Ø Col int. mm	Rodage	BLAUBRAND®	SILBERBRAND
			Limite d'erreur ± ml	Limite d'erreur ± ml
5 L	9 ± 1	10/19	0,04	–
10 L	9 ± 1	10/19	0,04	0,06
20	9 ± 1	10/19	0,04	0,06
20 L	11 ± 1	12/11	0,06	–
25	9 ± 1	10/19	0,04	0,06
25 L	11 ± 1	12/21	0,06	–
50	11 ± 1	12/21	0,06	0,09
50 L	13 ± 1	14/23	0,10	–
100	13 ± 1	12/21	0,10	0,15
100	13 ± 1	14/23	0,10	–
200	15,5 ± 1,5	14/23	0,15	0,25
250	15,5 ± 1,5	14/23	0,15	0,25
500	19 ± 2	19/26	0,25	0,40
1000	23 ± 2	24/29	0,40	0,60
1000 L	27,5 ± 2,5	29/32	0,60	–
2000	27,5 ± 2,5	29/32	0,60	0,90
5000	38 ± 3	34/35	1,2	1,8
10000	48 ± 4	45/40	2,0	–

L = col large





## Fioles jaugées, forme trapèze

**BLAUBRAND®**, classe A, attestées conformes

DURAN®. DIN EN ISO 1042. Calibrée pour contenir 'In'. Avec un certificat de lot. Emballage standard 2 unités.

Capacité ml	Limite d'erreur ± ml	Rodage	avec bouchon en PP Réf.	avec bouchon en verre Réf.
1	0,025	7/16	364 01	364 12
2	0,025	7/16	364 02	364 13
5	0,025	7/16	364 03	364 14
10 L	0,04	10/19	364 04	364 15
20	0,04	10/19	364 06	364 17
25	0,04	10/19	364 07	364 18
50	0,06	12/21	364 08	364 19

L = col large

## Fioles jaugées

**BLAUBRAND®**, classe A, attestées conformes

DURAN®. DIN EN ISO 1042. DIN EN ISO 1042. Calibrée pour contenir 'In'. Avec un certificat de lot. Emballage standard 2 unités (capacités 1000 - 10000 ml: 1 unité).

Capacité ml	Limite d'erreur ± ml	Rodage	avec bouchon en PP Réf.	avec bouchon en verre Réf.
5 L	0,04	10/19	372 38	372 56
10 L	0,04	10/19	372 43	372 67
20	0,04	10/19	372 46	372 57
20 L	0,06	12/21	372 45	372 68
25	0,04	10/19	372 47	372 58
25 L	0,06	12/21	372 93	372 94
50	0,06	12/21	372 48	372 59
50 L	0,10	14/23	372 90	372 88
100	0,10	12/21	372 49	372 60
100	0,10	14/23	372 91	372 89
200	0,15	14/23	372 50	372 61
250	0,15	14/23	372 51	372 62
500	0,25	19/26	372 52	372 63
1000	0,4	24/29	372 53	372 64
1000 L	0,6	29/32	372 34	-
2000	0,6	29/32	372 54	372 65
5000	1,2	34/35	372 55	372 66
10000*	2,0	45/40	372 36	-

L = col large \* en complément à la norme DIN

**BLAUBRAND®**, USP, classe A, attestées conformes

DURAN®. DIN EN ISO 1042. DIN EN ISO 1042. Calibrée pour contenir 'In'. Avec un certificat USP. Emballage standard 2 unités (capacités 1000 et 2000 ml: 1).

Capacité ml	Limite d'erreur ± ml	Ø Col. int. mm	Rodage	avec bouchon en PP Réf.
5	0,020	7 ± 1	10/19*	369 38
10	0,020	7 ± 1	10/19*	369 43
20	0,03	9 ± 1	10/19	369 45
25	0,03	9 ± 1	10/19	369 47
50	0,05	11 ± 1	12/21	369 48
100	0,08	13 ± 1	14/23	369 49
200	0,10	15,5 ± 1,5	14/23	369 50
250	0,12	15,5 ± 1,5	14/23	369 51
500	0,15	19 ± 2	19/26	369 52
1000	0,30	23 ± 2	24/29	369 53
2000	0,5	27,5 ± 2,5	29/32	369 54

\* col rodé large

## Fioles jaugées

### BLAUBRAND® ETERNA, classe A, attestées conformes

DURAN®. DIN EN ISO 1042. Calibrée pour contenir 'In'. Avec un certificat de lot.  
Emballage standard 2 unités (1000 et 2000 ml: 1 unité).

Capacité ml	Limite d'erreur ± ml	Rodage	avec bouchon en PP Réf.
5 L	0,04	10/19	368 38
10 L	0,04	10/19	368 43
20	0,04	10/19	368 45
20 L	0,06	12/21	368 46
25	0,04	10/19	368 41
25 L	0,06	12/21	368 42
50	0,06	12/21	368 47
50 L	0,10	14/23	368 48
100	0,10	14/23	368 49
200	0,15	14/23	368 50
250	0,15	14/23	368 51
500	0,25	19/26	368 52
1000	0,4	24/29	368 53
2000	0,6	29/32	368 54

L = col large



Appareils de volumétrie

## Fioles jaugées, PUR revêtement plastique

**NOUVEAU!**

### BLAUBRAND® PURprotect, classe A, attestées conformes

DURAN®. DIN EN ISO 1042. Calibrée pour contenir 'In'. Avec un certificat de lot.  
Emballage standard 2 unités (1000 ml: 1 unité). **Délai de livraison convenu.**

Capacité ml	Limite d'erreur ± ml	Rodage	avec bouchon en PP Réf.
50 L	0,10	14/23	365 48
100	0,10	14/23	365 49
200	0,15	14/23	365 50
250	0,15	14/23	365 51
500	0,25	19/26	365 52
1000	0,4	24/29	365 53

L = col large

Autres capacités sur demande.



### Une meilleure sécurité grâce au revêtement plastique

Le revêtement PUR enveloppe le flacon de verre comme une chemise de protection. Ainsi, l'effet dangereux produit par les éclats est considérablement réduit dans le cas où le flacon se casse. La charge électrostatique n'est pas plus élevée que dans le cas de fioles jaugées en verre sans revêtement. Afin de permettre une distinction à l'œil nu, le revêtement est teinté en bleu clair. En cas de chaleur sèche, la température d'emploi est de 135 °C au maximum (durée de contact < 30 minutes). Une stérilisation fréquente à la vapeur à une température de 121 °C diminue la protection anti-éclats. La température maximale de nettoyage est de 95 °C.





## Fioles jaugées avec 3 traits, calibrage DKD

**NOUVEAU!**

**BLAUBRAND®**, classe A, avec certificat de conformité

DURAN®, DIN EN ISO 1042. Ajusté sur 'In'. Avec certificat du DKD.

La fiole jaugée de contrôle à 3 repères sert à vérifier le fonctionnement d'un distributeur. Le repère moyen correspond au volume nominal, les repères supérieur et inférieur indiquent la marge d'erreur, comme spécifié dans le tableau. Si la marge d'erreur est dépassée même après plusieurs mesures, l'appareil présente un défaut. La fiole jaugée de contrôle ne remplace pas le contrôle gravimétrique qui est prescrit selon la norme ISO 8655 et qui doit être effectué dans le cadre de la surveillance des moyens de contrôle.

**Emballage standard: 1 unité. Délai de livraison convenu.**

Capacité ml	Trait supérieur/inférieur ± ml	Ø Col. int. mm	Rodage	avec bouchon en PP Réf.
10	0,070	7 ± 1	10/19*	382 04
25	0,175	9 ± 1	10/19	382 06
50	0,350	11 ± 1	12/21	382 08
100	0,700	13 ± 1	14/23	382 10

\* col rodé large

**Autres capacités sur demande.**



## Fioles jaugées, verre brun

**BLAUBRAND®**, classe A, attestées conformes

DURAN®, DIN EN ISO 1042. Calibrée pour contenir 'In'. Avec bouchon à rodage normalisé en PP ou en verre brun. Avec un certificat de lot. Emballage standard 2 unités (1000 ml: 1 unité).

Capacité ml	Limite d'erreur ± ml	Rodage	avec bouchon en PP Réf.	avec bouchon en verre Réf.
5 L	0,04	10/19	374 01	374 38
10 L	0,04	10/19	374 02	374 43
20	0,04	10/19	374 03	374 46
25	0,04	10/19	374 04	374 47
50	0,06	12/21	374 05	374 48
50 L	0,10	14/23	374 06	374 45
100	0,10	14/23	374 07	374 49
200	0,15	14/23	374 08	374 50
250	0,15	14/23	374 09	374 51
500	0,25	19/26	374 10	374 52
1000	0,4	24/29	374 11	374 53

L = col large



## Fioles jaugées

**BLAUBRAND®**, classe A, attestées conformes

DURAN®, DIN EN ISO 1042. Calibrée pour contenir 'In'. Avec un certificat de lot. Emballage standard 2 unités (1000 - 5000 ml: 1 unité).

Capacité ml	Limite d'erreur ± ml	Réf.
10 L	0,04	370 45
20	0,04	370 46
25	0,04	370 47
50	0,06	370 48
100	0,10	370 49
200	0,15	370 50
250	0,15	370 51
500	0,25	370 52
1000	0,4	370 53

L = col large

## Fioles jaugées

### SILBERBRAND, classe B

DURAN®. DIN EN ISO 1042. Calibrée pour contenir 'In'.  
Emballage standard 2 unités (1000 - 5000 ml: 1 unité).

Capacité ml	Limite d'erreur ± ml	Rodage	avec bouchon en PP Réf.
10 L	0,06	10/19	367 43
20	0,06	10/19	367 46
25	0,06	10/19	367 47
50	0,09	12/21	367 48
100	0,15	12/21	367 49
200	0,25	14/23	367 50
250	0,25	14/23	367 51
500	0,4	19/26	367 52
1000	0,6	24/29	367 53
2000	0,9	29/32	367 54
5000	1,8	34/35	367 55

L = col large



## Fiole jaugée p. la détermination de la teneur en huile

### SILBERBRAND

Verre borosilicaté 3.3. DIN 51368. Avec bouchon en verre creux à rodage normalisé 19/26. Calibrée pour contenir 'In'. Pour déterminer la teneur en huile d'émulsion H/E (par ex. huile de coupe). Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Graduation ml	Réf.
100 ml (Limite d'erreur ± 0,2 ml)	0 - 5 ml (Limite d'erreur ± 0,10 ml); 5 - 30 ml (Limite d'erreur ± 0,5 ml)	3655 38



## Fioles jaugées pour l'analyse du sucre

### SILBERBRAND

Verre borosilicaté 3.3. Limites d'erreur correspondent à la classe B. Calibrée pour contenir 'In'. Pour l'analyse du sucre selon Kohlrausch. Emballage standard 2 unités.

Capacité ml	Limite d'erreur ± ml	Réf.
100	0,20	4020 38
200	0,30	4020 46





## Fioles jaugées avec bouchon à vis, PFA PLASTIBRAND®

Limites d'erreur correspondent à la classe A, DIN EN ISO 1042. Calibrée pour contenir 'ln'. Avec un certificat de lot. Autoclavables, faciles à nettoyer. Bouchon à vis en PFA avec joint à lèvres intégré. Les contraintes thermiques jusqu'à 121 °C (autoclavage) ne causent pas le dépassement durable du seuil de limite d'erreur. Afin de ménager la graduation, nous conseillons un nettoyage jusqu'à 60 °C maximum. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Limite d'erreur ± ml	Hauteur* mm	Filetage	Réf.
10 L	0,04	90	GL 18	362 08
25	0,04	108	GL 18	362 20
50	0,06	143	GL 18	362 28
100	0,10	166	GL 18	362 38
250	0,15	222	GL 25	362 48
500	0,25	262	GL 25	362 54

L = col large \* sans bouchon à vis

Filetage	Réf.
GL 18	1292 50
GL 25	1292 52

### Bouchons à vis de rechange pour fioles jaugées PFA

PFA. Emballage standard 1 unité.

## Fioles jaugées, PMP, transparentes

PLASTIBRAND®

Avec bouchon en PP. Limites d'erreur (LE) correspondent à la classe A et B, DIN EN ISO 1042. Classe A avec un certificat de lot. Calibrée pour contenir 'ln'. Les contraintes thermiques jusqu'à 121 °C (autoclavage) ne causent pas le dépassement durable du seuil de limite d'erreur. Afin de ménager la graduation, nous conseillons un nettoyage jusqu'à 60 °C maximum. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	LE 'A' ± ml	LE 'B' ± ml	Hauteur* mm	Rodage	Réf. LE 'A'	Réf. LE 'B'
10 L	0,04	0,08	90	10/19	361 70	361 08
25	0,04	0,08	108	10/19	361 72	361 20
50	0,06	0,12	146	12/21	361 74	361 28
100	0,10	0,20	173	14/23	361 76	361 38
250	0,15	0,30	225	19/26	361 78	361 48
500	0,25	0,5	258	19/26	361 80	361 54
1000	0,4	0,8	298	24/29	361 82	361 62

L = col large \* sans bouchon

## Fioles jaugées, PP, translucides

PLASTIBRAND®

Avec bouchon en PP. Limites d'erreur correspondent à la classe B, DIN EN ISO 1042. Calibrée pour contenir 'ln'. Les contraintes thermiques jusqu'à 60 °C ne causent pas le dépassement durable du seuil de limite d'erreur. Afin de ménager la graduation, nous conseillons un nettoyage jusqu'à 60 °C maximum. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Limite d'erreur ± ml	Hauteur* mm	Rodage	Réf.
10 L	0,08	90	10/19	360 08
25	0,08	108	10/19	360 20
50	0,12	146	12/21	360 28
100	0,20	173	14/23	360 38
250	0,30	225	19/26	360 48
500	0,5	258	19/26	360 54
1000	0,8	298	24/29	360 62

L = col large \* sans bouchon



# Eprouvettes graduées

Les éprouvettes graduées bouchées et non bouchées de BRAND offrent un maximum d'exactitude. Un sévère contrôle statistique garantit le haut degré de qualité.

Toutes les éprouvettes graduées BLAU-BRAND® sont livrées avec numéro de lot et un certificat de lot inclus par unité d'emballage d'origine. Sur demande, elles sont également livrables avec certificat individuel, certificat individuel USP ou attestation de calibrage DKD.

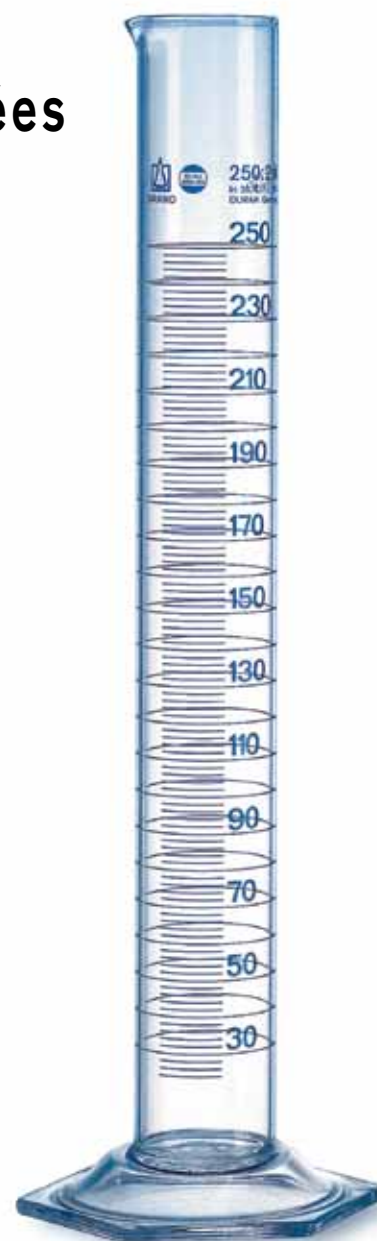
## Graduation et lecture



**BLAUBRAND®.** Marque circulaire aux points principaux. La lecture se fait au point le plus bas du ménisque.



**SILBERBRAND.** Traits de division. La lecture se fait au point le plus bas du ménisque.

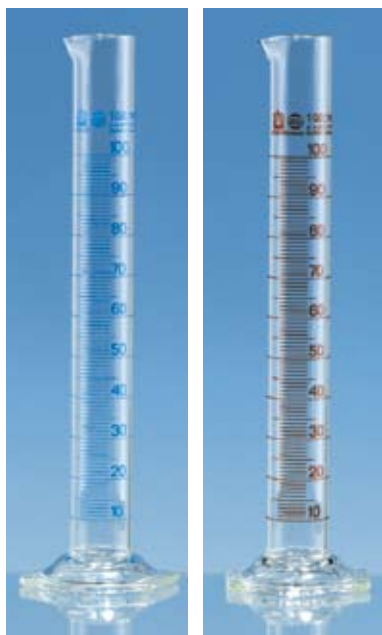


### Données techniques/capacités livrables

Les éprouvettes graduées sont toujours calibrées pour contenir 'In'.

Capacité ml	Subdivision ml	BLAUBRAND®	SILBERBRAND	SILBERBRAND
		Forme haute	Forme haute	Forme basse
		Limite d'erreur ± ml	Limite d'erreur ± ml	Limite d'erreur ± ml
5	0,1	0,05	0,08	–
10	0,2	0,10	0,15	0,3
25	0,5	0,25	0,4	0,5
50	1	0,5	0,8	1
100	1	0,5	0,8	1
250	2	1,0	1,5	2
500	5	2,5	4	5
1 000	10	5	8	10
2 000	20	10	15	20

Les éprouvettes graduées PLASTIBRAND®, classe A<sup>+</sup>, en PMP, attestées conformes, représentent une alternative de haute qualité aux produits en verre, à un prix raisonnable, voir page 149-150.

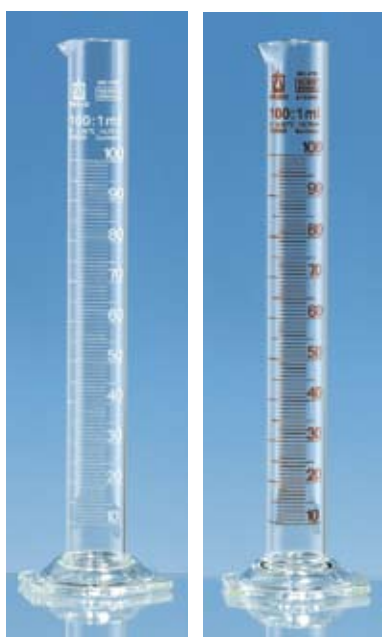


## Eprouvettes graduées, forme haute

**BLAUBRAND® ou BLAUBRAND® ETERNA, classe A, attestées conformes, marque circulaire aux points principaux**

DURAN®. DIN EN ISO 4788. Calibrée pour contenir 'In'. Avec un certificat de lot. Bec verseur et pied hexagonal. Emballage standard 2 unités (1000 et 2000 ml: 1 unité).

Capacité ml	Subdivision ml	Hauteur mm	BLAUBRAND® Réf.	BLAUBRAND® ETERNA Réf.
5	0,1	115	321 05	327 05
10	0,2	140	321 08	327 08
25	0,5	170	321 20	327 20
50	1	200	321 28	327 28
100	1	260	321 38	327 38
250	2	335	321 48	327 48
500	5	365	321 54	327 54
1000	10	465	321 62	327 62
2000	20	505	321 64	327 64



## Eprouvettes graduées, forme haute

**SILBERBRAND ou SILBERBRAND ETERNA, classe B, traits de division**

DURAN®. DIN EN ISO 4788. Calibrée pour contenir 'In'. Bec verseur et pied hexagonal. Emballage standard 2 unités (1000 et 2000 ml: 1 unité).

Capacité ml	Subdivision ml	Hauteur mm	SILBERBRAND Réf.	SILBERBRAND ETERNA Réf.
5	0,1	115	-	319 05
10	0,2	140	317 08	319 08
25	0,5	170	317 20	319 20
50	1	200	317 28	319 28
100	1	260	317 38	319 38
250	2	335	317 48	319 48
500	5	365	317 54	319 54
1000	10	465	317 62	319 62
2000	20	505	317 64	319 64

## Eprouvettes graduées, forme haute

### SILBERBRAND ETERNA, classe B, traits de division

DURAN®. DIN EN ISO 4788. Calibrée pour contenir 'In'. Bec verseur. Avec pied hexagonal démontable et anneau de protection en PP (pas autoclavable).

Emballage standard 2 unités (1000 ml: 1 unité).

Capacité ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Réf.
10	0,2	135	319 09
25	0,5	170	319 21
50	1	190	319 29
100	1	260	319 39
250	2	335	319 49
500	5	370	319 55
1000	10	450	319 63



## Eprouvettes graduées, forme basse

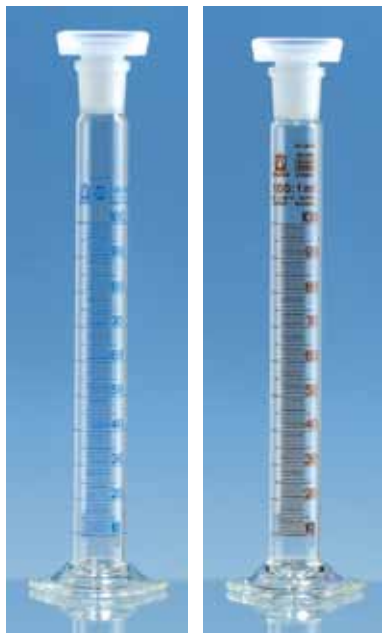
### SILBERBRAND ETERNA, classe B, traits de division

DURAN®. DIN EN ISO 4788. Calibrée pour contenir 'In'. Bec verseur et pied hexagonal.

Emballage standard 2 unités. (1000 et 2000 ml: 1 unités)

Capacité ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Réf.
10	1	90	420 08
25	1	115	420 20
50	2	145	420 28
100	2	165	420 38
250	5	195	420 48
500	10	250	420 54
1000	20	285	420 62
2000	50	340	420 64





## Epruvettes bouchées

**BLAUBRAND®**, classe A, attestées conformes,  
ou **SILBERBRAND ETERNA**, classe B

DURAN®. DIN EN ISO 4788. Calibrée pour contenir 'In'. Epruvettes bouchées BLAUBRAND® avec un certificat de lot. Avec bouchon en PP et pied hexagonal. Emballage standard 2 unités (1000 ml: 1 unité).

Capacité ml	Subdivision ml	Rodage	Hauteur** mm	BLAUBRAND® Réf.	SILBERBRAND ETERNA Réf.
10	0,2	10/19	160	324 08	339 08
25	0,5	14/23	190	324 20	339 20
50	1	19/26	220	324 28	339 28
100	1	24/29	285	324 38	339 38
250	2	29/32	350	324 48	339 48
500*	5	34/35	395	324 54	339 54
1000*	10	45/40	500	324 62	339 62

\* avec bouchon octogonal, PE \*\* sans bouchon

## Distributeurs automatiques

### Dispositifs de distribution pour flacons

Dispositifs de distribution en DURAN®. Calibrées pour écouler 'Ex'. Inscriptions de couleur émaillée verte. Les distributeurs automatiques sont particulièrement appropriées pour le dosage de suspensions. Complètes avec flacon de réserve, verre borosilicaté 4.1, capacité 1000 ml, col à rodage normalisé 29/32. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Limite d'erreur ± ml	Hauteur avec flacon mm	Dispositif de distribution Réf.	complète avec flacon Réf.
5	1,0	270	430 55	430 05
10	1,0	270	430 58	430 08
20	2,0	280	430 66	430 16
25	2,5	280	430 70	430 20
50	5	280	430 78	430 28
100	10	290	430 88	430 38

## Accessoires pour distributeurs automatiques

### Pince de sécurité

Acier inox. Rodage normalisé 29/32.  
Emballage standard 1 unité.

Réf.  556 18

### Manchon

PTFE. Rodage normalisé 29/32.  
Emballage standard 10 unités.

Réf.  514 22

### Flacons de réserve

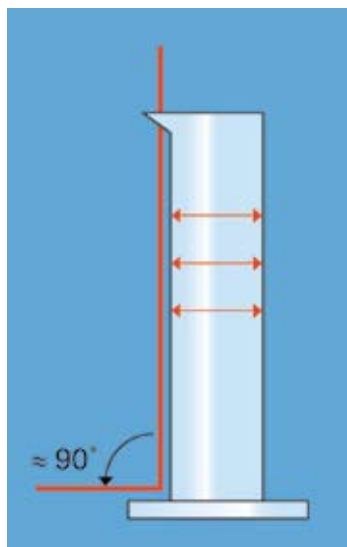
Verre borosilicaté 4.1.  
Capacité 1000 ml. Col à rodage normalisé 29/32. Emballage standard 1 unité.

Description	Réf.
Verre borosilicaté 4.1	1269 63

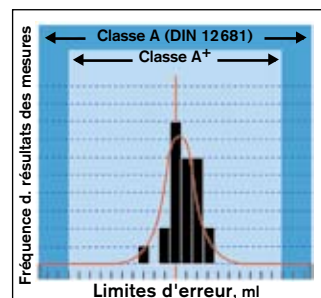
# Eprouvettes graduées en plastique

Les éprouvettes graduées PLASTIBRAND® sont fabriquées à partir de matières plastiques de haute qualité, particulièrement résistantes aux produits chimiques. La conicité minimale de l'éprouvette permet une division régulière de la graduation.

- Forme très stable grâce au bord renforcé
- Bec verseur fonctionnel, absence d'écoulement postérieur
- Stabilité assurée grâce au pied hexagonal à boutons de support.
- Excellente lisibilité des graduations
- Presque incassables



## PLASTIBRAND® Eprouvettes graduées, classe A<sup>+</sup>



### Comparaison classe A<sup>+</sup> et classe A

Les éprouvettes graduées PLASTIBRAND®, classe A<sup>+</sup> obtiennent des limites d'erreur plus étroites de 20 % par rapport à ce que la norme DIN 12681 exige, et sont ainsi 20 % plus précises, comme le montre l'exemple graphique ci-dessus. Les limites d'erreur de la PLASTIBRAND® classe A<sup>+</sup> sont obtenues même après 20 lavages et 10 stérilisations à la vapeur. (La norme DIN 12681 exige: 10 lavages et 3 stérilisations à la vapeur.)

## Eprouvettes graduées A<sup>+</sup>, PMP

PLASTIBRAND®, classe A<sup>+</sup>, attestées conformes forme haute, imprimées en bleu

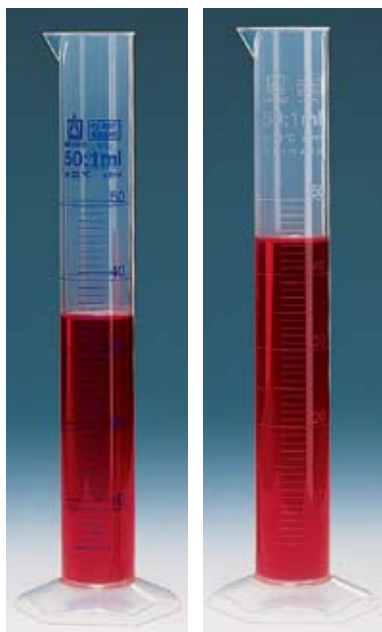
PMP, transparent. DIN 12681 et ISO 6706. Calibrée pour contenir 'In'. Avec un certificat de lot. Pour ces éprouvettes graduées PLASTIBRAND® on utilise une couleur d'imprimerie de très haute qualité. Les contraintes thermiques jusqu'à 121 °C (autoclavage) ne causent pas le dépassement durable du seuil de limite d'erreur. Afin de ménager la graduation, nous conseillons un nettoyage jusque 60 °C maximum. Emballage standard 2 unités (1000 et 2000 ml: 1 unité).

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur A <sup>+</sup> ± ml	Limite d'erreur A ± ml	Hauteur mm	Réf.
10	0,2	0,08	0,10	145	351 08
25	0,5	0,20	0,25	170	351 20
50	1	0,4	0,5	200	351 28
100	1	0,4	0,5	250	351 38
250	2	0,8	1,0	315	351 48
500	5	2,0	2,5	360	351 54
1000	10	4	5	440	351 62
2000	20	8	10	535	351 64

Limite d'erreur A<sup>+</sup>: Limite d'erreur réelles des éprouvettes graduées en PMP de BRAND  
Limite d'erreur A: Limite d'erreur nominales exigées selon la norme DIN 12681





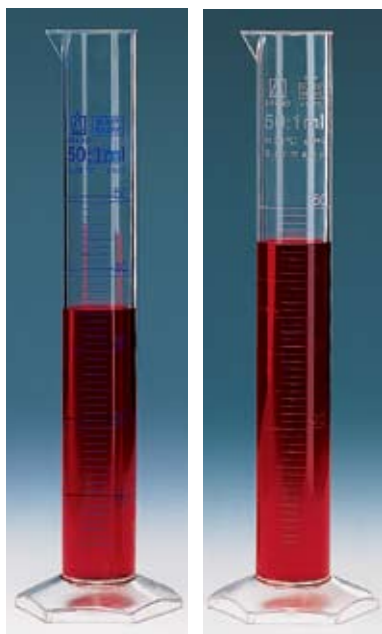


## Epruvettes graduées, PP

forme haute, PLASTIBRAND®, classe B,  
avec graduations en bleu ou graduations en relief

PP, translucide. DIN 12 681 et ISO 6706. Calibrée pour contenir 'In'. Les contraintes thermiques jusqu'à 80 °C ne causent pas le dépassement durable du seuil de limite d'erreur. Afin de ménager la graduation, nous conseillons un nettoyage jusque 60 °C maximum.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Hauteur mm	Emballage standard	Grad. en bleu Réf.	Grad. en relief Réf.
10	0,2	0,20	145	10	348 08	350 08
25	0,5	0,5	170	10	348 20	350 20
50	1	1,0	200	10	348 28	350 28
100	1	1,0	250	10	348 38	350 38
250	2	2,0	315	5	348 48	350 48
500	5	5	360	5	348 54	350 54
1000	10	10	440	5	348 62	350 62
2000	20	20	535	1	348 64	350 64

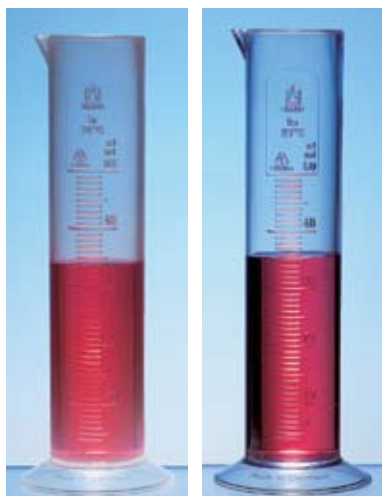


## Epruvettes graduées, PMP

forme haute, PLASTIBRAND®, classe B,  
avec graduations en bleu ou graduations en relief

PMP, transparente. DIN 12 681 et ISO 6706. Calibrée pour contenir 'In'. Les contraintes thermiques jusqu'à 121 °C (autoclavage) ne causent pas le dépassement durable du seuil de limite d'erreur. Afin de ménager la graduation, nous conseillons un nettoyage à 60 °C maximum. Pour l'autoclavage, nous recommandons le modèle avec graduations en relief.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Hauteur mm	Emballage standard	Grad. en bleu Réf.	Grad. en relief Réf.
10	0,2	0,20	145	10	347 08	349 08
25	0,5	0,5	170	10	347 20	349 20
50	1	1,0	200	10	347 28	349 28
100	1	1,0	250	10	347 38	349 38
250	2	2,0	315	5	347 48	349 48
500	5	5	360	5	347 54	349 54
1000	10	10	440	5	347 62	349 62
2000	20	20	535	1	347 64	349 64



## Epruvettes graduées, PP et SAN

forme basse, PLASTIBRAND®, avec graduations en relief

PP, translucide. SAN, transparente. Calibrée pour contenir 'In'. Les contraintes thermiques jusqu'à 80 °C ne causent pas le dépassement durable du seuil de limite d'erreur.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Emballage standard	PP Réf.	SAN Réf.
25	0,5	0,5	10	416 20	415 20
50	1,0	1,0	10	416 28	415 28
100	2,0	2,0	10	416 38	415 38
250	5,0	5,0	5	416 48	415 48
500	10,0	10	5	416 54	415 54
1000	20,0	20	5	416 62	415 62

# Burettes et burettes à zéro automatique

## Graduation et lecture



### BLAUBRAND® Bande photophore

Marque circulaire aux points principaux. La lecture se fait au point où se touchent les deux pointes.



### SILBERBRAND Bande photophore

Traits de division. La lecture se fait au point où se touchent les deux pointes.



### SILBERBRAND Traits de division.

Traits de division. La lecture se fait au point le plus bas du ménisque.

### Données techniques

Les burettes et burettes à zéro automatique sont toujours calibrées pour écouler 'Ex'.

Temps d'attente:

BLAUBRAND® – temps d'attente 30 sec, SILBERBRAND – sans temps d'attente

Note:

sans temps d'attente lors d'une titration (voir DIN EN ISO 385).

Toutes les burettes et burettes à zéro automatiques BLAUBRAND® sont livrées avec numéro de lot et un certificat de lot inclus par unité d'emballage d'origine. Sur demande, elles sont également livrables avec certificat individuel, certificat individuel USP ou attestation de calibrage DKD. (Plus d'informations sur certificat de lot, certificat individuel et attestation DKD, pages 129 et 284.)

## Robinet à pointeau

### Pointeau en PTFE

Se manie aisément tout en étant parfaitement étanche sans graissage. Toute erreur causée par la présence de graisse est donc exclue. Le pointeau est interchangeable.

### Étanche sans demander d'effort

Il suffit de tourner légèrement pour que le robinet de burette soit fermé.

## Pointe de burette de précision



De goutte en goutte une maîtrise de la précision. Les gouttes ont toutes la même taille, de la première à la dernière goutte. La goutte se détache nettement et le liquide ne s'étale pas sur la surface extérieure de la pointe.





## Burettes, robinet latéral

**BLAUBRAND®**, classe AS, attestées conformes

DURAN®. DIN EN ISO 385. Calibrée pour écouler 'Ex'. Bande photophore. Avec un certificat de lot. Longueur env. 800 mm. Emballage standard 2 unités.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Robinet	Réf.
10	0,02	0,02	à pointeau PTFE	138 44
25	0,05	0,03	à pointeau PTFE	138 47
50	0,1	0,05	à pointeau PTFE	138 48
10	0,02	0,02	à robinet verre	138 84
25	0,05	0,03	à robinet verre	138 87
50	0,1	0,05	à robinet verre	138 88



## Burettes, robinet droit

**BLAUBRAND®**, classe AS, attestées conformes

DURAN®. DIN EN ISO 385. Calibrée pour écouler 'Ex'. Bande photophore. Avec un certificat de lot. Longueur env. 800 mm. Emballage standard 2 unités.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Robinet	Réf.
10	0,02	0,02	à pointeau PTFE	124 84
25	0,05	0,03	à pointeau PTFE	124 87
50	0,1	0,05	à pointeau PTFE	124 88
10	0,02	0,02	à robinet verre	124 64
25	0,05	0,03	à robinet verre	124 67
50	0,1	0,05	à robinet verre	124 68



## Microburettes de Bang, robinet latéral

**BLAUBRAND®**, classe AS, attestées conformes

DURAN®. DIN EN ISO 385. Calibrée pour écouler 'Ex'. Bande photophore. Avec un certificat de lot. Livrables avec robinet à pointeau en PTFE (carotte en PTFE dans le robinet intermédiaire) ou avec robinet en verre à rodage normalisé (carotte en verre dans le robinet intermédiaire). Avec pied. Emballage standard 2 unités.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Longueur mm	Robinet	Réf.
2	0.01	0,01	660	à pointeau PTFE	245 95
5	0.01	0,01	900	à pointeau PTFE	245 97
10	0.02	0,02	900	à pointeau PTFE	245 99
2	0.01	0,01	660	à robinet verre	245 45
5	0.01	0,01	900	à robinet verre	245 47
10	0.02	0,02	900	à robinet verre	245 49

## Microburettes de Bang, robinet droit

### BLAUBRAND®, classe AS, attestées conformes

DURAN®. DIN EN ISO 385. Calibrée pour écouler 'Ex'. Bande photophore. Avec un certificat de lot. Livrables avec robinet à pointe en PTFE (carotte en PTFE dans le robinet intermédiaire) ou avec robinet en verre à rodage normalisé (carotte en verre dans le robinet intermédiaire). Emballage standard 2 unités.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Longueur mm	Robinet	Réf.
2	0,01	0,01	600	à pointe en PTFE	242 65
5	0,01	0,01	820	à pointe en PTFE	242 67
10	0,02	0,02	820	à pointe en PTFE	242 69
2	0,01	0,01	600	à robinet verre	242 55
5	0,01	0,01	820	à robinet verre	242 57
10	0,02	0,02	820	à robinet verre	242 59



## Burettes, robinet latéral

### SILBERBRAND, classe B

DURAN®. DIN EN ISO 385. Calibrée pour écouler 'Ex'. Bande photophore. Longueur env. 800 mm. Emballage standard 2 unités.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Robinet	Réf.
10	0,02	0,03	à pointe en PTFE	135 63
25	0,05	0,05	à pointe en PTFE	135 66
50	0,1	0,08	à pointe en PTFE	135 68
25	0,05	0,05	à robinet verre	135 06
50	0,1	0,08	à robinet verre	135 08



## Burettes, robinet droit

### SILBERBRAND, classe B

DURAN®. DIN EN ISO 385. Calibrée pour écouler 'Ex'. Bande photophore. Longueur env. 800 mm. Emballage standard 2 unités.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Robinet	Réf.
10	0,02	0,03	à pointe en PTFE	120 93
25	0,05	0,05	à pointe en PTFE	120 96
50	0,1	0,08	à pointe en PTFE	120 98





## Burettes, robinet droit

### SILBERBRAND, classe B

DURAN®. DIN EN ISO 385. Calibrée pour écouler 'Ex'.  
Longueur env. 800 mm. Emballage standard 2 unités.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Robinet	Réf.
10	0,02	0,03	à pointeau PTFE	120 83
25	0,05	0,05	à pointeau PTFE	120 86
50	0,1	0,08	à pointeau PTFE	120 88
10	0,02	0,03	à robinet verre	120 03
25	0,05	0,05	à robinet verre	120 06
50	0,1	0,08	à robinet verre	120 08



## Burettes, robinet droit

### SILBERBRAND

Verre DURAN®.

10 ml et 25 ml: Limite d'erreur correspondant à la classe B, DIN EN ISO 385.

50 ml: Classe B, DIN EN ISO 385.

Calibrée pour écouler 'Ex'. Bande photophore. Emballage standard 2 unités.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Longueur mm	Robinet	Réf.
10*	0,05	0,05	470	à robinet verre	120 13
25*	0,1	0,08	520	à robinet verre	120 16
50	0,1	0,08	790	à robinet verre	120 18

\* distance entre les traits réduite



## Burettes, verre brun, robinet latéral

### SILBERBRAND

Verre borosilicaté 5.4.

25 ml: Limite d'erreur correspondant à la classe B, DIN EN ISO 385.

50 ml: Classe B, DIN EN ISO 385.

Calibrée pour écouler 'Ex'. Emballage standard 2 unités.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Longueur mm	Robinet	Réf.
25*	0,1	0,08	550	à pointeau PTFE	120 56
50	0,1	0,10	800	à pointeau PTFE	120 58
25*	0,1	0,08	550	à robinet verre	120 52
50	0,1	0,10	800	à robinet verre	120 54

\* distance entre les traits réduite



## Burettes, verre brun, robinet droit

### SILBERBRAND

Verre borosilicaté 5.4.

25 ml: Limite d'erreur correspondant à la classe B, DIN EN ISO 385.

50 ml: Classe B, DIN EN ISO 385.

Calibrée pour écouler 'Ex'. Emballage standard 2 unités.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Longueur mm	Robinet	Réf.
25*	0,1	0,08	550	à pointeau PTFE	135 36
50	0,1	0,10	800	à pointeau PTFE	135 38
25*	0,1	0,08	550	à robinet verre	135 32
50	0,1	0,10	800	à robinet verre	135 34

\* distance entre les traits réduite



## Burettes développées selon le principe modulaire.

Burette compacte de BRAND.



- avec robinet en PTFE
- démontage rapide et nettoyage facile
- réparation simple, toutes les pièces individuelles peuvent être remplacées séparément.

### Burettes compactes

**BLAUBRAND®**, classe AS, attestées conformes

DURAN®, robinet en PTFE, amovible. DIN EN ISO 385. Calibrée pour écouler 'Ex'.  
Emballage standard: Tube de burette avec bande photophore, robinet de recharge avec pointe de burette de précision. Un certificat de lot. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Longueur mm	Réf.
10	0,02	0,02	795	139 13
25	0,05	0,03	800	139 16
50	0,1	0,05	800	139 18



### Burettes compactes

**SILBERBRAND**

Verre AR-Glas®, robinet en PTFE, amovible. Limites d'erreur correspondant à la classe B, DIN EN ISO 385. Calibrée pour écouler 'Ex'. Emballage standard: Tube de burette avec bande photophore, robinet de recharge avec pointe de burette de précision. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Longueur mm	Réf.
10*	0,05	0,05	445	139 03
25*	0,1	0,08	510	139 06
50*	0,1	0,10	710	139 08

\* distance entre les traits réduite



### Burettes compactes, verre brun

**SILBERBRAND**

Verre borosilicaté 5.4, robinet en PTFE, amovible.

25 ml: Limites d'erreur correspondant à la classe B, DIN EN ISO 385.

50 ml: Classe B, DIN EN ISO 385.

Calibrée pour écouler 'Ex'. Emballage standard: Tube de burette avec graduation blanche, robinet de recharge avec pointe de burette de précision. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Longueur mm	Réf.
25*	0,1	0,08	520	139 26
50	0,1	0,10	790	139 28

\* distance entre les traits réduite

## Tubes de rechange

### pour burettes compactes

BLAUBRAND® avec certificat de lot, Emballage standard 1 unité.

Description	Capacité ml	Longueur mm	Réf.
BLAUBRAND®, DURAN®	10	700	139 43
BLAUBRAND®, DURAN®	25	705	139 46
BLAUBRAND®, DURAN®	50	705	139 48
SILBERBRAND, verre AR-Glas®	10*	350	139 33
SILBERBRAND, verre AR-Glas®	25*	410	139 36
SILBERBRAND, verre AR-Glas®	50*	610	139 38
SILBERBRAND, verre brun	25*	425	139 56
SILBERBRAND, verre brun	50	695	139 58

\* distance entre les traits réduite

## Robinet de rechange

### pour toutes les burettes compactes et burettes compactes à zéro automatique

PTFE. Avec raccords filetés et joints, sans pointe de burette.  
Emballage standard 1 unité.

Réf.	
	118 05

## Pointes de rechange

### pour burettes compactes et burettes compactes à zéro automatique

Emballage standard 1 unité.

pour burettes ml	Description	Réf.
10 ml	Verre borosilicaté 3.3	115 10
25 ml	Verre borosilicaté 3.3	115 11
50 ml	Verre borosilicaté 3.3	115 12
25 et 50 ml, verre brun	Verre brun, verre borosilicaté 5.4	115 15





## Burettes compactes 'Economy'

### Tubes de burettes

#### SILBERBRAND

Verre AR-Glas®. Limites d'erreur correspondant à la classe B, DIN EN ISO 385. Calibrée pour écouler 'Ex'. Utilisation avec robinet en PTFE (Réf. 118 00). Ø ext. du tube d'écoulement 8 mm. Emballage standard 2 unités.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Longueur mm	Réf.
25*	0,1	0,08	400	100 02
50*	0,1	0,10	620	100 04

\* distance entre les traits réduite



### Robinet en PTFE

#### pour tubes de burettes

Avec pointe en PP. Complet avec clé de montage. Emballage standard 1 unité.

Réf.	118 00
------	--------



### Pointe de rechange

#### pour robinet en PTFE

PP, avec raccord fileté. Emballage standard 1 unité.

Réf.	116 00
------	--------

## Burettes à zéro automatique du Dr. Schilling

### SILBERBRAND

Burette: verre AR-Glas®. Limites d'erreur correspondant à la classe B, DIN EN ISO 385. Calibrée pour écouler 'Ex'. Bande photophore. Mise à zéro automatique. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	avec flacon ml	Hauteur totale mm	Réf.
10*	0,05	0,05	500	530	237 53
15*	0,1	0,08	500	510	237 55
25*	0,1	0,08	1000	620	237 56
50*	0,1	0,10	1000	830	237 58
25, verre brun	0,1	0,08	1000, brun	650	237 66
50, verre brun	0,1	0,10	1000, brun	900	237 68

\* distance entre les traits réduite

### Pièces de rechange pour burettes à zéro automatique du Dr. Schilling

#### Burettes de rechange

Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Longueur mm	Réf.
10	340	237 13
15	320	237 15
25	390	237 16
50	600	237 18
25, verre brun	420	237 23
50, verre brun	670	237 24

#### Pieds

Emballage standard 1 unité.

pour flacon ml	Réf.
500	237 25
1000	237 28

#### Flacons réservoir

PE-LD. Flacon à col étroit pourvu d'un orifice de passage pour tube. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Ø mm	Hauteur mm	Filetage GL	Réf.
500	75	180	25	1290 55
1000	94	212	28	1290 60
1000, brun	94	212	28	1302 60

#### Pièces de fixation

Microvis avec pince de fixation et bouton-poussoir. Emballage standard 1 unité.

pour capacité ml	pour flacon réservoir ml	Réf.
10	500	237 45
15	500	237 46
25 - 50	1000	237 48

#### Pointe d'écoulement en verre

Verre AR-Glas®. Avec tuyau en silicone. Emballage standard 10 unités.

##### Verre clair

Réf.	115 00
------	--------

##### Verre brun

Réf.	115 05
------	--------



#### ■ Matériaux:

Tuyau d'alimentation: PVC  
Tuyau de sortie: silicone  
Flacon: PE-LD  
Pied: PE-HD  
Pièce de fixation: Polyamide  
Microvis: laiton/PP

■ Remplissage rapide par pression sur le flacon

■ Zéro automatique

■ Titration fine grâce à la microvis

■ Titration moins fine mais rapide en décrochant la microvis et en activant le bouton-poussoir

#### Remarque:

En cas de non utilisation prolongée, vider la burette et ouvrir le robinet pour ménager le tuyau.





## Burettes à zéro automatique de Pellet, avec robinet intermédiaire

**BLAUBRAND®**, classe AS, attestées conformes

DURAN®. DIN EN ISO 385. Calibrée pour écouler 'Ex'. Bande photophore. Avec un certificat de lot. Livrables avec robinet à pointe en PTFE (carotte en PTFE dans le robinet intermédiaire) ou avec robinet en verre à rodage normalisé (carotte en verre au robinet intermédiaire). Mise à zéro automatique. Le robinet intermédiaire (4 NS/19) pour faire descendre le liquide restant dans le flacon. Hauteur totale 1 m env. avec flacon de 2000 ml (verre de chimie). Emballage standard 1 unité.

### Robinet à pointe (carotte PTFE au robinet intermédiaire)

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Description	Réf.
10	0,02	0,02	avec flacon	227 64
25	0,05	0,03	avec flacon	227 67
50	0,1	0,05	avec flacon	227 68
10	0,02	0,02	sans flacon	227 61
25	0,05	0,03	sans flacon	227 62
50	0,1	0,05	sans flacon	227 63

### Robinet en verre (carotte en verre au robinet intermédiaire)

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Description	Réf.
10	0,02	0,02	avec flacon	227 34
25	0,05	0,03	avec flacon	227 37
50	0,1	0,05	avec flacon	227 38
10	0,02	0,02	sans flacon	227 31
25	0,05	0,03	sans flacon	227 32
50	0,1	0,05	sans flacon	227 33



## Burettes à zéro automatique de Pellet, sans robinet intermédiaire

**BLAUBRAND®**, classe AS, attestées conformes

DURAN®. DIN EN ISO 385. Calibrée pour écouler 'Ex'. Bande photophore. Avec un certificat de lot. Avec robinet à pointe PTFE. Mise à zéro automatique. Hauteur totale 1 m env. avec flacon de 2000 ml (verre de chimie). Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Description	Réf.
10	0,02	0,02	avec flacon	225 24
25	0,05	0,03	avec flacon	225 28
50	0,1	0,05	avec flacon	225 30
10	0,02	0,02	sans flacon	225 21
25	0,05	0,03	sans flacon	225 22
50	0,1	0,05	sans flacon	225 23

## Burettes à zéro automatique de Pellet, sans robinet intermédiaire

### SILBERBRAND, classe B

DURAN®. DIN EN ISO 385. Calibrée pour écouler 'Ex'. Bande photophore. Avec robinet à pointe PTFE. Mise à zéro automatique. Hauteur totale 1 m env. avec flacon de 2000 ml (verre de chimie). Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Description	Réf.
10	0,02	0,03	avec flacon	219 14
25	0,05	0,05	avec flacon	219 17
50	0,1	0,08	avec flacon	219 18
10	0,02	0,03	sans flacon	219 11
25	0,05	0,05	sans flacon	219 12
50	0,1	0,08	sans flacon	219 13



## Burettes à zéro automatique de Pellet, avec robinet intermédiaire

### SILBERBRAND, verre brun

Verre borosilicaté 5.4.

25 ml: Limites d'erreur correspondant à la classe B, DIN EN ISO 385.

50 ml: Classe B, DIN EN ISO 385.

Calibrée pour écouler 'Ex'. Livrables avec robinet de titration avec carotte en PTFE (carotte en PTFE dans le robinet intermédiaire) ou avec robinet en verre à rodage normalisé (carotte en verre dans le robinet intermédiaire). Mise à zéro automatique. Le robinet intermédiaire (4 NS/19) pour faire descendre le liquide restant dans le flacon. Hauteur totale 1 m env. avec flacon de 2000 ml (verre de chimie). Emballage standard 1 unité.

#### Robinet de titration et robinet intermédiaire avec carotte en PTFE

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Description	Réf.
25*	0,1	0,08	avec flacon	223 32
50	0,1	0,10	avec flacon	223 34
25*	0,1	0,08	sans flacon	223 36
50	0,1	0,10	sans flacon	223 38

\* distance entre les traits réduite

#### Robinet de titration et robinet intermédiaire avec carotte en verre

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Description	Réf.
25*	0,1	0,08	avec flacon	223 22
50	0,1	0,10	avec flacon	223 24
25*	0,1	0,08	sans flacon	223 26
50	0,1	0,10	sans flacon	223 28

\* distance entre les traits réduite





## Burettes à zéro automatique de Pellet, sans robinet intermédiaire

### SILBERBRAND, verre brun

Verre borosilicaté 5.4.

25 ml: Limites d'erreur correspondant à la classe B, DIN EN ISO 385.

50 ml: Classe B, DIN EN ISO 385.

Calibrée pour écouler 'Ex'. Livrables avec robinet de titration avec carotte en PTFE

ou en verre. Hauteur totale 1 m env. avec flacon de 2000 ml (verre de chimie).

Emballage standard 1 unité.

### Robinet de titration avec carotte en PTFE

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Description	Réf.
25*	0,1	0,08	avec flacon	223 12
50	0,1	0,10	avec flacon	223 14
25*	0,1	0,08	sans flacon	223 16
50	0,1	0,10	sans flacon	223 18

\* distance entre les traits réduite

### Robinet de titration avec carotte en verre

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Description	Réf.
25*	0,1	0,08	avec flacon	223 02
50	0,1	0,10	avec flacon	223 04
25*	0,1	0,08	sans flacon	223 06
50	0,1	0,10	sans flacon	223 08

\* distance entre les traits réduite

## Carotte de rechange pour robinet intermédiaire 4 NS/19

### pour burette à zéro automatique de Pellet

PTFE ou verre borosilicaté 5.4, avec dispositif de sécurité. Emballage standard 1 unité.

Description	Verre clair Réf.	Verre brun Réf.
Carotte PTFE	812 65	812 65
Carotte verre	812 55	812 56

## Burettes selon le principe modulaire.

Burette compacte à zéro automatique de BRAND.

- **démontage rapide et nettoyage facile**
- **réparation simple, toutes les pièces individuelles peuvent être remplacées séparément.**

## Burettes compactes à zéro automatique

**NOUVEAU!**

BLAUBRAND®, classe AS, attestées conformes

DURAN®, robinet en PTFE, amovible. DIN EN ISO 385. Calibrée pour écouler 'Ex'. Avec un certificat de lot. Emballage standard: Tube de burette avec bande photophore et mise à zéro automatique, robinet de recharge avec pointe de burette de précision, tuyau d'alimentation (PVC, transparent), tête de pompage et flacon de 2000 ml (verre de chimie). Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Longueur mm	Réf.
10	0,02	0,02	775	239 19
25	0,05	0,03	785	239 20
50	0,1	0,05	790	239 21

Supports, pinces et poires en caoutchouc pour burettes à commander séparément (p. 166-167).



## Burettes compactes à zéro automatique

**NOUVEAU!**

SILBERBRAND

Verre AR-Glas®, robinet en PTFE, amovible. Limites d'erreur correspondant à la classe B, DIN EN ISO 385. Calibrée pour écouler 'Ex'. Emballage standard: Tube de burette avec bande photophore et mise à zéro automatique, robinet de recharge avec pointe de burette de précision, tuyau d'alimentation (PVC, transparent), tête de pompage et flacon de 2000 ml (verre de chimie). Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Longueur mm	Réf.
10*	0,05	0,05	455	239 09
25*	0,1	0,08	520	239 10
50*	0,1	0,10	730	239 11

\* distance entre les traits réduite



**NOUVEAU!**

## Burettes compactes à zéro automatique, verre brun

SILBERBRAND

Verre borosilicaté 5.4, robinet en PTFE, amovible. Calibrée pour écouler 'Ex'.

25 ml: Limites d'erreur correspondant à la classe B, DIN EN ISO 385.

50 ml: Classe B, DIN EN ISO 385.

Emballage standard: Tube de burette avec graduation blanche et mise à zéro automatique, robinet de recharge avec pointe de burette de précision, tuyau d'alimentation (PVC, transparent), verre brun tête de pompage et flacon de 2000 ml (verre de chimie). Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Longueur mm	Réf.
25*	0,1	0,08	495	239 29
50	0,1	0,10	780	239 30

\* distance entre les traits réduite



Supports et pinces pour burettes à commander séparément (p. 166-167).



## Burettes compactes à zéro automatique

### BLAUBRAND®, classe AS, attestées conformes

DURAN®, robinet en PTFE, amovible. DIN EN ISO 385. Calibrée pour écouler 'Ex'. Avec un certificat de lot. Emballage standard: Tube de burette avec bande photophore et mise à zéro automatique, robinet de recharge avec pointe de burette de précision, tuyau d'alimentation (PVC, transparent), et flacon de 1000 ml en PE, avec pied. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Longueur mm	Réf.
10	0,02	0,02	775	238 19
25	0,05	0,03	785	238 20
50	0,1	0,05	790	238 21

## Burettes compactes à zéro automatique

### SILBERBRAND

Verre AR-Glas®, robinet en PTFE, amovible. Limites d'erreur correspondant à la classe B, DIN EN ISO 385. Calibrée pour écouler 'Ex'. Emballage standard: Tube de burette avec bande photophore et mise à zéro automatique, robinet de recharge avec pointe de burette de précision, tuyau d'alimentation (PVC, transparent), et flacon de 1000 ml en PE, avec pied. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Longueur mm	Réf.
10*	0,05	0,05	455	238 09
25*	0,1	0,08	520	238 10
50*	0,1	0,10	730	238 11

\* distance entre les traits réduite

## Burettes compactes à zéro automatique, verre brun

### SILBERBRAND

Verre borosilicaté 5.4, robinet en PTFE, amovible. Calibrée pour écouler 'Ex'.  
25 ml: Limites d'erreur correspondant à la classe B, DIN EN ISO 385.  
50 ml: Classe B, DIN EN ISO 385.

Emballage standard: Tube de burette avec graduation blanche et mise à zéro automatique, robinet de recharge avec pointe de burette de précision, tuyau d'alimentation (PVC, transparent), et flacon brun de 1000 ml en PE, avec pied. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Subdivision ml	Limite d'erreur ± ml	Longueur mm	Réf.
25*	0,1	0,08	495	238 29
50	0,1	0,10	780	238 30

\* distance entre les traits réduite



## Tubes de rechange

pour burettes compactes à zéro automatique

BLAUBRAND® avec certificat de lot. Emballage standard 1 unité.

Description	Capacité ml	Longueur mm	Réf.
BLAUBRAND®, DURAN®	10	680	238 43
BLAUBRAND®, DURAN®	25	690	238 46
BLAUBRAND®, DURAN®	50	695	238 48
SILBERBRAND, verre AR-Glas®	10*	360	238 33
SILBERBRAND, verre AR-Glas®	25*	425	238 36
SILBERBRAND, verre AR-Glas®	50*	635	238 38
SILBERBRAND, verre brun	25*	400	238 66
SILBERBRAND, verre brun	50	685	238 68

\* distance entre les traits réduite

(Pincés pour burettes, voir page 166-167)

## Robinet de rechange

pour toutes les burettes compactes et burettes compactes à zéro automatique

PTFE. Avec raccords filetés et joints, sans pointe de burette.

Emballage standard 1 unité.

Réf.	118 05
------	--------

## Pointes de rechange

pour burettes compactes et burettes compactes à zéro automatique

Emballage standard 1 unité.

pour Burettes ml	Description	Réf.
10 ml	Verre borosilicaté 3.3	115 10
25 ml	Verre borosilicaté 3.3	115 11
50 ml	Verre borosilicaté 3.3	115 12
25 et 50 ml, verre brun	Verre brun, verre borosilicaté 5.4	115 15

## Tuyau d'alimentation de rechange

PVC, transparent.

Ø int. 5 mm, Ø ext. 7 mm, Longueur 1 m.

Emballage standard 1 unité.

Réf.	115 25
------	--------

## Pieds

Emballage standard 1 unité.

pour flacon ml	Réf.
500	237 25
1000	237 28

## Flacons réservoir

PE-LD. Flacon à col étroit pourvu d'un orifice de passage pour tube.

Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Ø mm	Hauteur mm	Filetage GL	Réf.
500	75	180	25	1290 55
1000	94	212	28	1290 60
1000, brun	94	212	28	1302 60





## Flacons de recharge pour burettes à zéro automatique

### Modèles verre clair ou verre brun

DURAN® ou verre de chimie. Capacité 2000 ml. Emballage standard 1 unité.

Matériau	Ø mm	Hauteur mm	Rodage	Description	Réf.
DURAN®	160	200	29/32	Verre clair	233 10
DURAN®	160	200	29/32	Verre brun	233 20
Verre de chimie	160	200	29/32	Verre clair	1269 65
Verre de chimie	160	200	29/32	Verre brun	1270 65



## Tête de pompage

### pour flacons réservoir en verre, burette compacte à zéro automatique

DURAN®. NS 29/32. Longueur de montage 185 mm. Ø ext. d'olive 7 mm. Emballage standard 1 unité.

Description	Réf.
Verre clair	238 75
Verre brun	238 76



## Poire en caoutchouc

### pour burettes à zéro automatique

A soufflet simple, couleur orange. Avec soupape et tuyau de raccord. Emballage standard 1 unité.

Réf.	
	234 00



## Pince de sécurité

Acier inox. Rodage normalisé 29/32. Emballage standard 1 unité.

Réf.	
	556 18



## Pinces pour burettes

Alliage de zinc nickelé. Pincettes revêtues de PVC. Emballage standard 1 unité.

Description	Réf.
pour 1 burette	165 15
pour 2 burettes	165 20

## Pinces pour burettes

Pour deux burettes jusqu'à 50 ml, se fixent en quelques secondes. Tenue sûre grâce aux pinces revêtues de PVC. Hauteur facilement réglable. La graduation n'est cachée en aucun endroit. Construction très solide, mécanisme libre. Fixation sur statif par une noix intégrée. Idéale pour être utilisée avec le statif avec socle (Réf. 5778 91). Emballage standard 1 unité.



Réf.	5779 00
------	---------

## Pinces pour burettes

PP, blanche. Pour fixer sur tiges de statif de 8 à 14 mm de Ø. La burette se place facilement grâce à la pince de fixation à ressort inoxydable. Emballage standard 1 unité.

Description	Réf.
pour 1 burette	165 05
pour 2 burettes	165 10

## Statif pour burettes

### pour burettes compacte à zéro automatique

Socle: PP, Les pieds en caoutchouc l'empêchent de glisser et n'abîment pas les surfaces. Tige de statif: alliage d'acier. Socle Longueur x Largeur: 210 x 155 mm. Longueur du tige x Ø : 505 x 12 mm. Emballage standard 1 unité.



Réf.	238 82
------	--------

## Statif pour burettes

Socle très solide en acier revêtu de résine epoxy (longueur x largeur en mm: 330 x 180). Les virages de couleur sont bien visibles contre le socle blanc. Entretien facile. Les pieds en caoutchouc l'empêchent de glisser et n'abîment pas les surfaces. Avec tige de statif en alliage d'aluminium anodisé (longueur x Ø en mm: 580 x 12,7). Emballage standard 1 unité.

Réf.	5778 91
------	---------

## Capuchons pour burettes

PP. Les rainures intérieures empêchent le capuchon de coller pendant le titration. Emballage standard 10 unités.

Ø int. mm	Hauteur mm	Réf.
20	30	164 00



## Robinet de rechange pour burettes

### Robinet à pointeau

#### BISTABIL, DURAN®/PTFE

Boîte à soupape avec pointe de burette de précision en DURAN®. Pointeau interchangeable en PTFE. Capuchon et dispositif de sécurité en PP. Ouverture de soupape 0-2,5 mm. Emballage standard 1 unité.

pour burette de capacité ml	Robinet à pointeau latéral Réf.	Robinet à pointeau droit Réf.
2 - 10	821 20	822 20
25	821 21	822 21
50	821 22	822 22
Pointeau de rechange avec dispositif de sécurité pour ml		
2 - 50	821 70	821 70

### Robinet en verre

#### BISTABIL, DURAN®

Boisseau du robinet avec pointe de burette de précision en DURAN®. Carotte interchangeable en verre borosilicaté, avec dispositif de sécurité. Taille du robinet 3NS/12. Emballage standard 1 unité.

pour burette de capacité ml	DURAN® Robinet latéral Réf.	DURAN® Robinet droit Réf.
2 - 10	818 05	818 15
25	818 07	818 17
50	818 09	818 19
Carotte de rechange avec dispositif de sécurité pour ml		
2 - 10	811 40	810 53
25	811 41	810 53
50	811 42	810 53

### Robinet en verre, verre brun

#### BISTABIL, verre borosilicaté 5.4

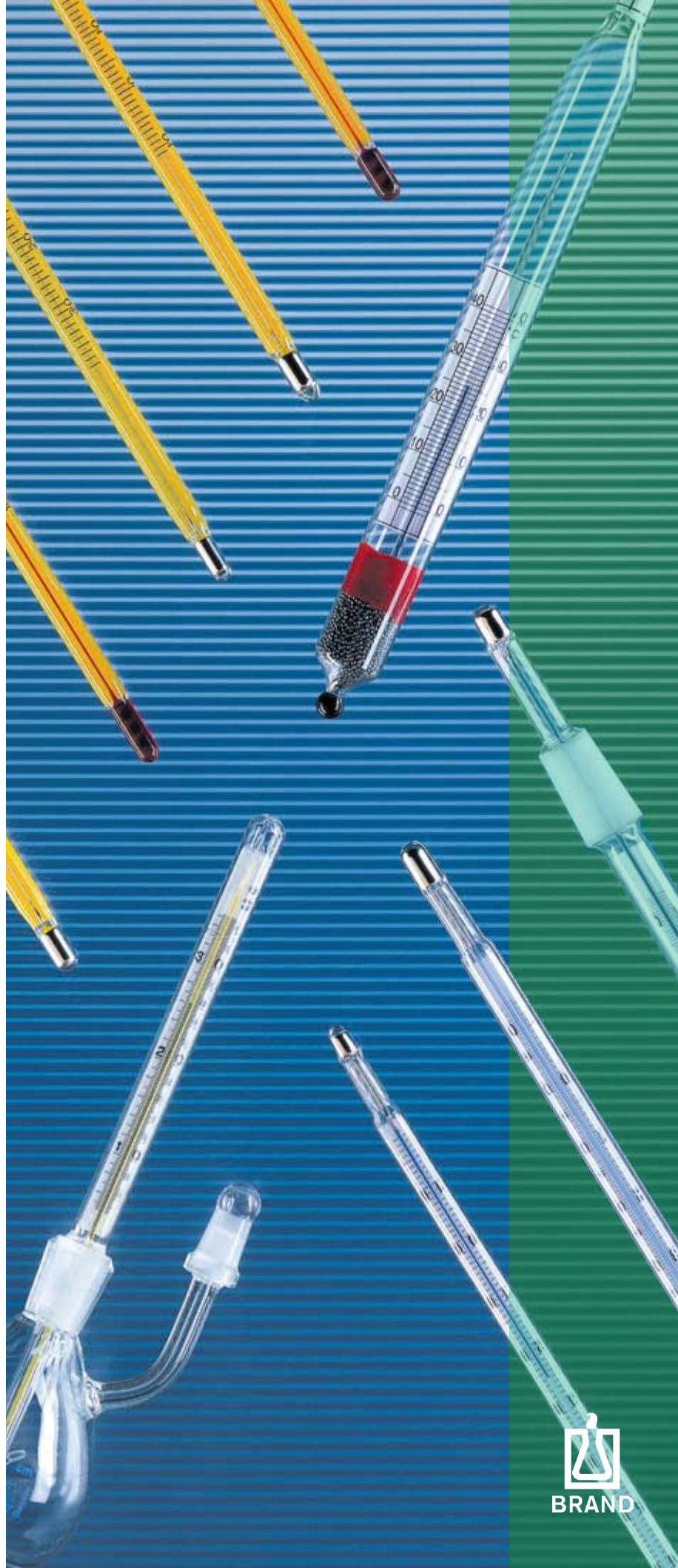
Boisseau du robinet et pointe de burette. Carotte interchangeable en verre borosilicaté ou en PTFE, avec dispositif de sécurité. Taille du robinet 3NS/12. Emballage standard 1 unité.

pour burette de capacité ml	Robinet latéral Carotte en PTFE Réf.	Robinet latéral Carotte en verre Réf.	Robinet droit Carotte en PTFE Réf.	Robinet droit Carotte en verre Réf.
25	819 27	819 07	819 37	819 17
50	819 27	819 09	819 39	819 19
Carotte de rechange avec dispositif de sécurité pour ml				
25	811 67	811 46	812 48	812 47
50	811 67	811 47	812 48	812 47

# Mesure de température et densité

Dans la mesure de la température et de la densité BRAND offre des thermomètres de très haute précision, des pycnomètres calibrés individuellement comme des densimètres très fiables.

**Précision en séries**





# Pycnomètres

Les pycnomètres BLAUBRAND® sont calibrés individuellement. Le volume réel est gravé sur le pycnomètre de façon durable. Chaque pycnomètre est calibré avec le bouchon ou le thermomètre correspondant. Les bouchons et thermomètres ne sont donc pas interchangeables. Pour éviter toute confusion, le pycnomètre, son bouchon et son thermomètre portent le même numéro de série.

## Remarque relative aux certificats:

Les pycnomètres BLAUBRAND® sont livrés avec les certificats suivants:

### en série

- avec certificat individuel

### sur demande

- avec certificat de calibration DKD (du laboratoire de calibration de BRAND accrédité par le DKD)



## Pycnomètres, non calibrés

Verre borosilicaté 3.3. DIN ISO 3507, type Gay-Lussac. Bouchon à rodage normalisé 10/19 avec capillaire. Extrémité supérieure du bouchon rodée et polie. Le volume nominal est imprimé sur le fond. Emballage standard 2 unités.

Volume nominal cm <sup>3</sup>	Réf.
5	432 05
10	432 08
25	432 20
50	432 28
100	432 38



## Pycnomètres, calibrés

### BLAUBRAND®

Verre borosilicaté 3.3. DIN ISO 3507, type Gay-Lussac. Calibrés pour contenir 'In'. Avec certificat individuel compris. Bouchon à rodage normalisé 10/19 avec capillaire. Extrémité supérieure du bouchon rodée et polie. Le volume mesuré en cm<sup>3</sup> est indiqué avec une précision à 3 décimales. Emballage standard 1 unité.

Volume nominal cm <sup>3</sup>	Réf.
5	433 05
10	433 08
25	433 20
50	433 28
100	433 38

## Pycnomètres, calibrés

**BLAUBRAND®.**

**Avec thermomètre et capillaire latéral**

Verre borosilicaté 3.3. DIN ISO 3507. Calibrés pour contenir 'ln'. Avec certificat individuel compris. Capillaire latéral avec bouchon conique à rodage normalisé 7/16. Thermomètre à échelle opale, à rodage normalisé conique NS 10/19. Echelle de 10 à 35 °C, divisée en 0,2 °C. Remplissage au mercure. Le volume mesuré en cm<sup>3</sup> est indiqué avec une précision à 3 décimales. Emballage standard 1 unité.



Inscriptions de couleur émaillée bleue assurant un bon contraste

Volume nominal cm <sup>3</sup>	Réf.
10	434 08
25	434 20
50	434 28
100	434 38



Température et densité

## Flacons à oxygène de Winkler

Verre de chimie. Pour la détermination de l'oxygène dissout dans l'eau. Le volume mesuré est indiqué avec une précision de ± 0,01 ml. Surface de marquage blanche. Bouchon plein à rodage normalisé en verre, à pans coupés. Peut être bloqué avec une fermeture métallique. Chaque flacon est calibré avec le bouchon correspondant. Les bouchons et flacons ne sont donc pas inter-

changeables. Pour éviter toute confusion, le flacon et son bouchon portent le même numéro. Emballage standard 2 unités.

Volume nominal ml	Rodage normalisé	Réf.
100 - 150	14/23	3860 38
250 - 300	19/26	3860 48



## Accessoires:

(à commander séparément)

### Fermetures métalliques pour flacon à oxygène de Winkler

Emballage standard 1 unité.

Pour flacon	Réf.
3860 38	3861 38
3860 48	3861 48



# Tubes à centrifuger ASTM

## BLAUBRAND®

### Tubes à centrifuger ASTM

Verre borosilicaté 3.3. Capacité 100 ml.

Centrifugeables jusqu'à ACR 700.

Exécution, précision etc. selon les spécifications de ASTM ("American Society for Testing and Materials").

Emballage standard 2 unités.

#### Note:

Sur demande, les tubes à centrifuger ASTM sont également disponibles avec un certificat individuel émis par BRAND

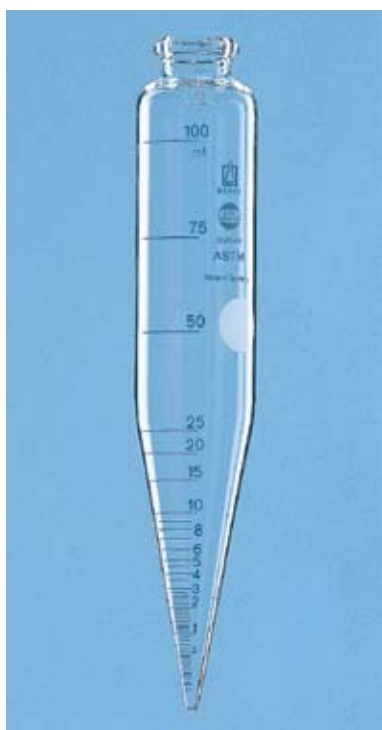
#### Accélération Centrifuger Relative/ ACR

$$ACR = 1,118 \cdot r \cdot \left(\frac{n}{1000}\right)^2$$

(voir DIN 58970)

r = rayon de rotation en mm

n = nombre de tours

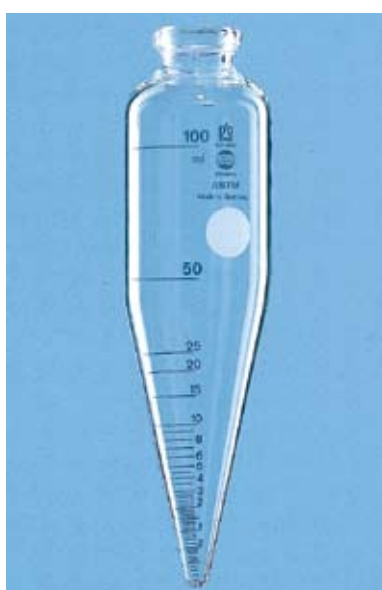


## Tubes à centrifuger ASTM, cylindro-coniques

ASTM D 91.

Longueur max.: 203 mm.

Graduation ml	Subdiv. ml
de 0 à 0,5	0,05
de 0,5 à 2	0,10
de 2 à 3	0,20
de 3 à 5	0,50
de 5 à 10	1
de 10 à 25	5
de 25 à 100	25
<b>Réf.</b>	3620 38



## Tubes à centrifuger ASTM, cylindro-coniques

Norme précédente ASTM D 96.

Longueur max.: 167 mm.

Graduation ml	Subdiv. ml
de 0 à 0,5	0,05
de 0,5 à 2	0,10
de 2 à 3	0,20
de 3 à 5	0,50
de 5 à 10	1
de 10 à 25	5
de 25 à 100	25
<b>Réf.</b>	3623 38

## Tubes à centrifuger ASTM, forme poire, fond conique

Norme précédente ASTM D 96.  
Longueur max.: 160 mm.

Graduation ml	Subdiv. ml
de 0 à 1,5	0,10
de 1,5 à 3	0,50
de 3 à 5	0,50
de 5 à 10	1
de 10 à 25	5
de 25 à 100	25
Réf.	3621 38



Température et densité

## Cônes de sédimentation

### Cônes à sédimentation d'Imhoff

**SILBERBRAND.** Graduations jusqu'à 100 ml, trait circulaire à 1000 ml.

Verre borosilicaté 3.3. DIN 12 672.

Graduation ml	Subdiv. ml	Limite d'erreur ± ml
0 - 2	0,1	0,1
2 - 10	0,5	0,5
10 - 40	1	1
40 - 100	2	2
Trait circulaire 1000	-	10



**avec robinet,**  
emballage standard 1 unité.

Réf. 3876 62



**sans robinet,**  
emballage standard 4 unités.

Réf. 3873 62



## Cônes à sédimentation d'Imhoff

**SILBERBRAND.**

**Graduations jusqu'à 1000 ml.**

Verre borosilicaté 3.3. DIN 12672.

Sans robinet. Emballage standard 4 unités.

Graduation ml	Subdiv. ml	Limite d'erreur ± ml
0 - 2	0,1	0,1
2 - 10	0,5	0,5
10 - 40	1	1
40 - 100	2	2
100 - 1000	50	10

Réf.	3874 62
------	---------



## Cônes à sédimentation d'Imhoff, SAN

**PLASTIBRAND®.**

**Graduations jusqu'à 1000 ml.**

SAN, transparent comme le verre. DIN

12672. Avec bouchon à vis pour l'écou-

lement du contenu. Utilisables jusqu'à 85 °C

maxi. Emballage standard 1 unité.

Graduation ml	Subdiv. ml	Limite d'erreur ± ml
0 - 2	0,1	0,1
2 - 10	0,5	0,5
10 - 40	1	1
40 - 100	2	2
100 - 1000	50	10

Réf.	3880 00
------	---------



## Support pour cônes à sédimentation en verre ou en matière plastique

PMMA/PP, pour 2 cônes à sédimentation d'Imhoff (en verre ou en matière plastique; avec ou sans robinet). Particulièrement compact et facile à transporter, même avec les cônes pleins.  
Emballage standard 1 unité.

Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Réf.
300	130	400	3880 60



Température et densité

## Support pour cônes à sédimentation en matière plastique

PMMA/PP, pour 2 cônes d'Imhoff en matière plastique. Particulièrement compact et facile à transporter, même avec les cônes pleins. Emballage standard 1 unité.

Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Réf.
300	130	315	3880 50



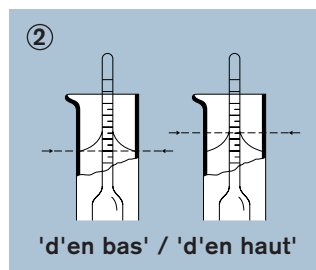
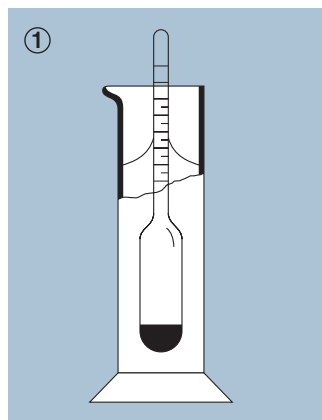


# Densimètres

## Procédé de mesure

**Les densimètres déterminent la densité de liquides ou la concentration de matières dissoutes.**

L'unité de densité est généralement en  $\text{g/cm}^3$  (g/ml) ou en °Baumé. La concentration est donnée en pourcentage en volume (vol.%) ou en pourcentage en poids (poids%). La limite d'erreur est comprise entre  $\pm 2$  subdivisions



### Procédé de mesure

Le liquide à examiner est introduit dans une éprouvette transparente de la taille appropriée (voir ill. 1) et amené à la température de référence indiquée du densimètre.

Juste avant la mesure, on remue bien le liquide avec une tige de verre pour éliminer les couches de densité et de température.

Il faut absolument tenir le densimètre propre au-dessus de l'échelle. En le plongeant dans le liquide, il ne doit pas être

mouillé plus de 5 mm au-dessus du point de lecture, sinon le liquide adhérant fausserait la valeur mesurée.

Il faut veiller à ce que le ménisque soit bien régulier et ne se déforme pas lors de mouvements de va-et-vient. Dans le cas contraire, il faudra soigneusement nettoyer le densimètre avec du Mucosol® (voir page 262).

Une fois le densimètre bien équilibré et flottant librement sans toucher la paroi de

l'éprouvette, on lit la densité "d'en bas" dans le cas de liquides transparents, dans le cas de liquides complètement opaques on lit la densité "d'en haut" (voir ill. 2).

La température du liquide est vérifiée juste après la lecture. La température de mesure maximale pour les densimètres sans thermomètre est de 70 °C.

### Correction de température

#### 1. Instrument de mesure

Si la température de mesure diffère de la température de référence du densimètre, une correction peut être nécessaire – suivant la précision de lecture exigée – tenant compte la dilatation thermique du verre du densimètre. Le résultat indique alors la densité du liquide mesuré à la température de mesure correspondante.

$$K_t = (1 - \gamma (t - t_0)) \rho$$

$K_t$  Densité après correction

$\gamma$  coefficient de dilatation cubique du verre du densimètre  
( $25 \pm 2$ )  $10^{-6} \text{ K}^{-1}$

$t$  temp. de mesure °C

$t_0$  temp. de référence °C

$\rho$  densité lue g/ml

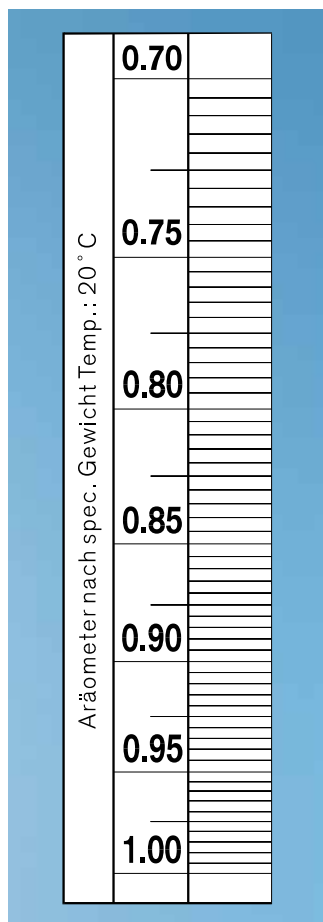
#### 2. Liquide

Si l'on désire effectuer également une correction de la densité mesurée du liquide à une autre température, ceci est généralement possible à l'aide de livres de tables chimiques. Dans ces livres, les coefficients de dilatation des liquides ou la densité sont présentés en fonction de la température et la concentration.

#### Note:

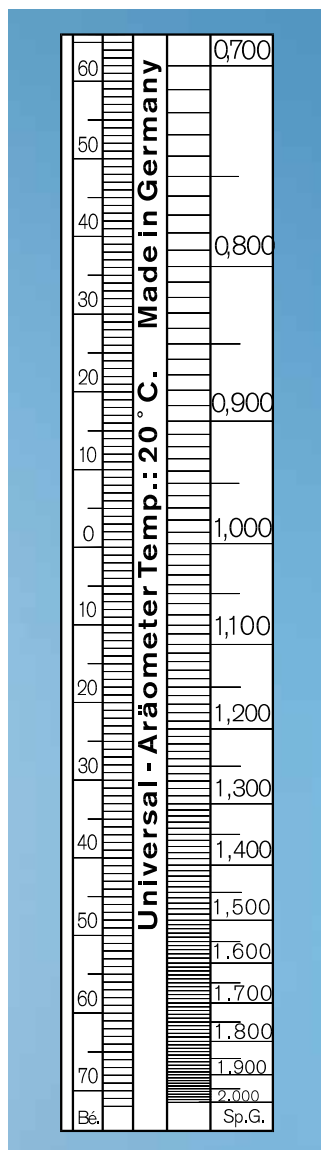
Toutes les échelles sont présentées en grandeur réelle.

## Densimètres chercheurs



Subdivisions en 0,005 g/cm<sup>3</sup>, temp. de référence 20 °C. Sans thermomètre, env. 260 - 300 mm de long. Emballage standard 1 unité.

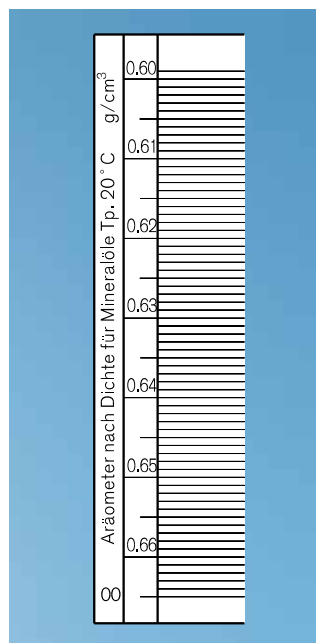
Echelle g/cm <sup>3</sup>	Réf.
0,700 - 1,000	9700 10
1,000 - 1,500	9700 12
1,500 - 2,000	9700 14



Subdivisions en 0,01 g/cm<sup>3</sup>, temp. de référence 20 °C. Sans thermomètre, env. 360 mm de long. Emballage standard 1 unité.

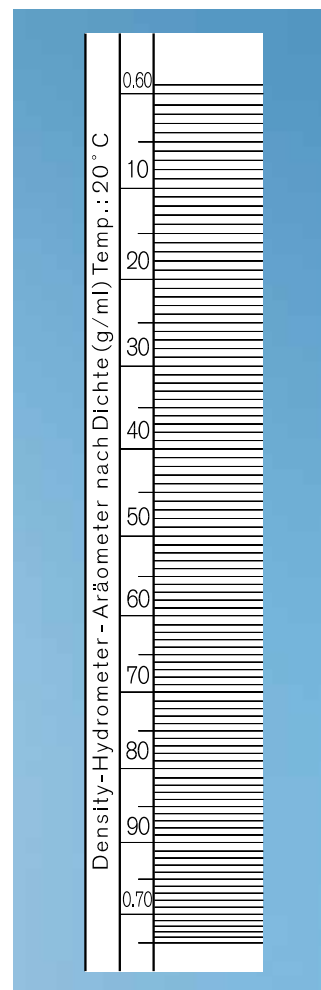
Echelle g/cm <sup>3</sup>	Réf.
0,700 - 2,000	9705 10

## Densimètres standards



Subdivisions en 0,001 g/cm<sup>3</sup>, temp. de référence 20 °C. Sans thermomètre, env. 160 mm de long. Emballage standard 1 unité.

Echelle g/cm <sup>3</sup>	Réf.
0,600 - 0,660	9660 30
0,650 - 0,710	9660 31
0,700 - 0,760	9660 32
0,760 - 0,820	9660 33
0,820 - 0,880	9660 34
0,880 - 0,940	9660 35
0,940 - 1,000	9660 36
1,000 - 1,060	9660 37
1,060 - 1,120	9660 38
1,120 - 1,180	9660 39
1,180 - 1,240	9660 40
1,240 - 1,300	9660 41
1,300 - 1,360	9660 42
1,360 - 1,420	9660 43
1,420 - 1,480	9660 44
1,480 - 1,540	9660 45
1,540 - 1,600	9660 46
1,600 - 1,660	9660 47
1,660 - 1,720	9660 48
1,720 - 1,780	9660 49
1,780 - 1,840	9660 50
1,840 - 1,900	9660 51
1,900 - 1,960	9660 52
1,960 - 2,020	9660 53

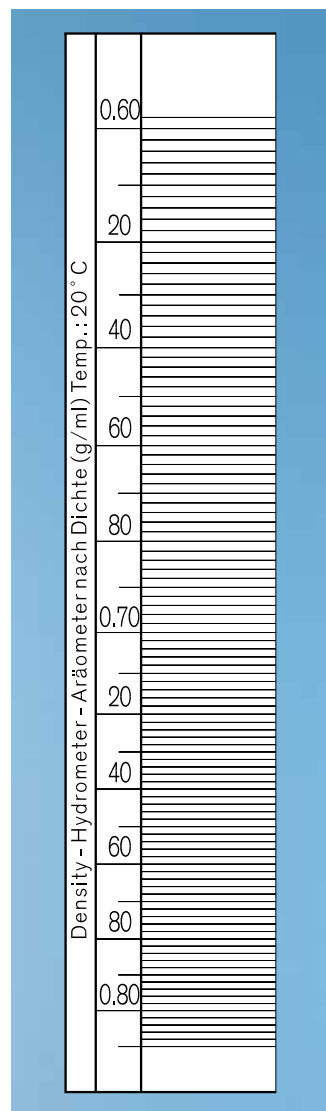


Subdivisions en 0,001 g/cm<sup>3</sup>, temp. de référence 20 °C. Sans thermomètre, env. 300 mm de long. Emballage standard 1 unité.

Echelle g/cm <sup>3</sup>	Réf.
0,600 - 0,700	9685 10
0,700 - 0,800	9685 11
0,800 - 0,900	9685 12
0,900 - 1,000	9685 13
1,000 - 1,100	9685 14
1,100 - 1,200	9685 15
1,200 - 1,300	9685 16
1,300 - 1,400	9685 17
1,400 - 1,500	9685 18
1,500 - 1,600	9685 19
1,600 - 1,700	9685 20
1,700 - 1,800	9685 21
1,800 - 1,900	9685 22
1,900 - 2,000	9685 23

Température et densité

## Densimètres standards

**Sans thermomètre**

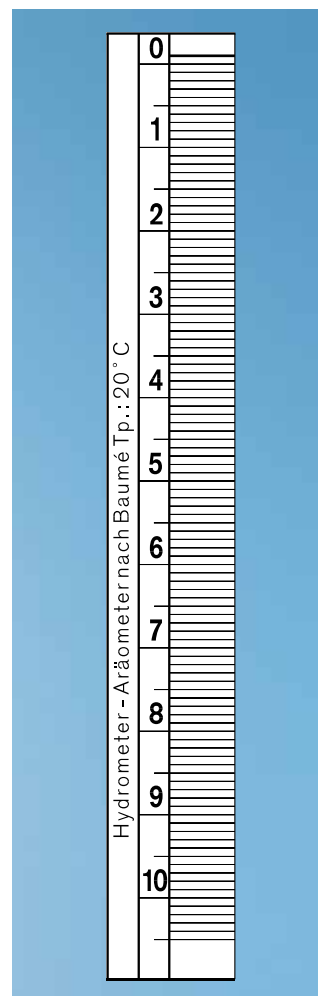
Subdivisions en 0,002 g/cm<sup>3</sup>,  
temp. de référence 20 °C.  
Env. 300 mm de long.  
Emballage standard 1 unité.

**Avec thermomètre**

Echelle du thermomètre:  
0 à 30/40 °C (subdivisions  
en 1 °C). Remplissage au  
pétrole, coloration bleue.  
Env. 350 mm de long.  
Emballage standard 1 unité.

Echelle g/cm <sup>3</sup>	sans thermomètre Réf.	avec thermomètre Réf.
0,600 - 0,800	9695 10	9696 10
0,800 - 1,000	9695 11	9696 11
1,000 - 1,200	9695 12	9696 12
1,200 - 1,400	9695 13	9696 13
1,400 - 1,600	9695 14	9696 14
1,600 - 1,800	9695 15	9696 15
1,800 - 2,000	9695 16	9696 16

## Densimètres en degrés Baumé



Pour solutions aqueuses  
et autres liquides de tension  
superficielle similaire.

Avantage de ce modèle:  
les écarts entre les traits de  
subdivision sont constants  
sur toute la plage de mesure  
indiquée

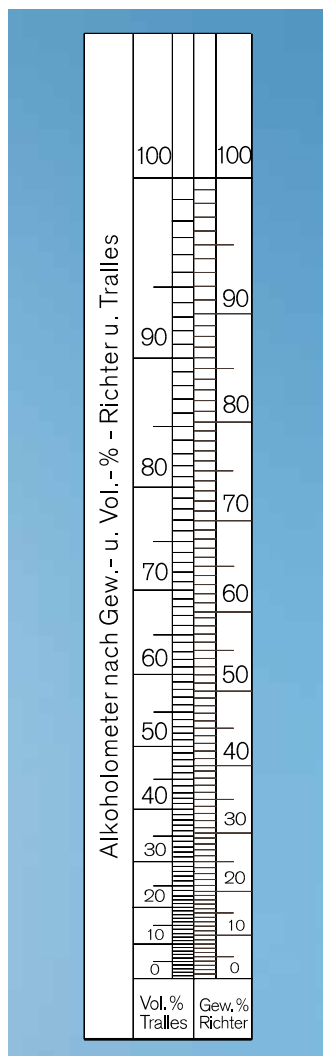
**Sans thermomètre.**

Temp. de référence 20 °C.  
Emballage standard 1 unité.

Echelle °Bé	Subdivisions °Bé	Longueur env. mm	Réf.
0 - 35	1	250	9715 28
0 - 50	1	250	9715 34
0 - 70	1	250	9715 35
0 - 10	0,1	285	9715 36
10 - 20	0,1	285	9715 37
20 - 30	0,1	285	9715 38
30 - 40	0,1	285	9715 39
40 - 50	0,1	285	9715 40
50 - 60	0,1	285	9715 41
60 - 70	0,1	285	9715 42

L'échelle de 0 à 70 °Bé correspond à l'échelle de 1 à 1,94 g/cm<sup>3</sup>

## Alcoomètres standards



### de Richter + Tralles

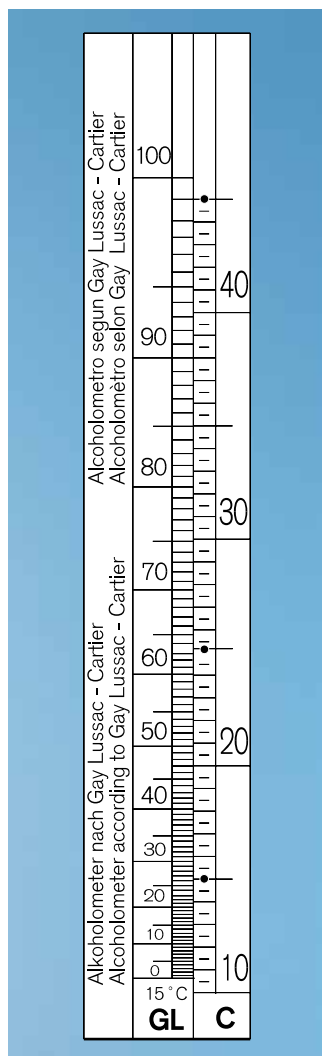
Subdivisions:  
1 % en poids/1 % vol.,  
temp. de référence 20 °C,  
échelle: 0-100 %  
(poids/vol.).  
Emballage standard 1 unité.

**Sans thermomètre,**  
env. 260 mm de long

Réf.	9805 10
------	---------

**Avec thermomètre,**  
env. 330 mm de long,  
échelle du thermomètre:  
0-30/40 °C (subdivisions en  
1 °C), remplissage au pétrole,  
coloration bleue.

Réf.	9805 60
------	---------



### de Gay-Lussac + Cartier

Subdivisions:  
1 % vol./0,5 °Cartier,  
temp. de référence: 15 °C,  
échelle: 0-100 % vol./  
10-45 °Cartier.  
Emballage standard 1 unité.

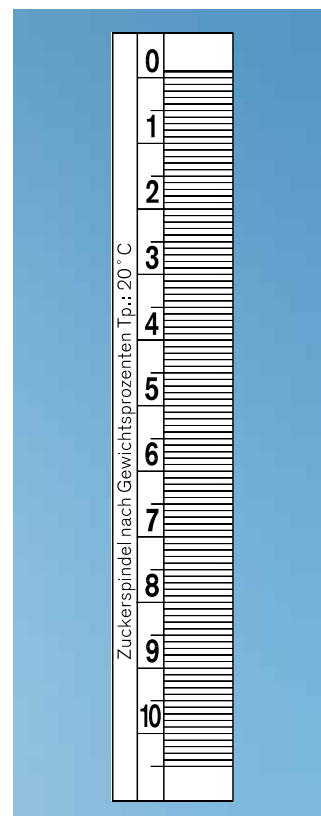
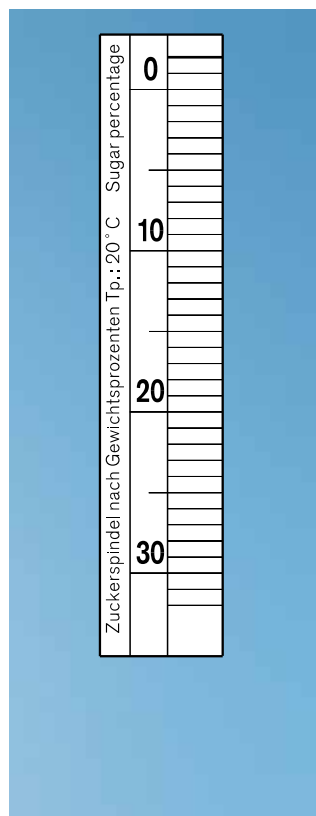
**Sans thermomètre,**  
env. 260 mm de long

Réf.	9803 10
------	---------

**Avec thermomètre,**  
env. 330 mm de long,  
échelle du thermomètre:  
0-30/40 °C (subdivisions en  
1 °C), remplissage au pétrole,  
coloration bleue.

Réf.	9803 60
------	---------

## Densimètres pour sucre



### Saccharimètres de Brix – Densimètres pour sucre (1 °Brix = solution de sucre 1 %)

Subdivisions: 1 °Brix,  
temp. de référence 20 °C.

**Sans thermomètre,**  
env. 210 mm de long.  
Emballage standard 1 unité.

Echelle °Brix	Réf.
0 - 30	9844 17
30 - 60	9844 18
60 - 90	9844 16

Subdivisions: 0,1 °Brix,  
temp. de référence 20 °C.

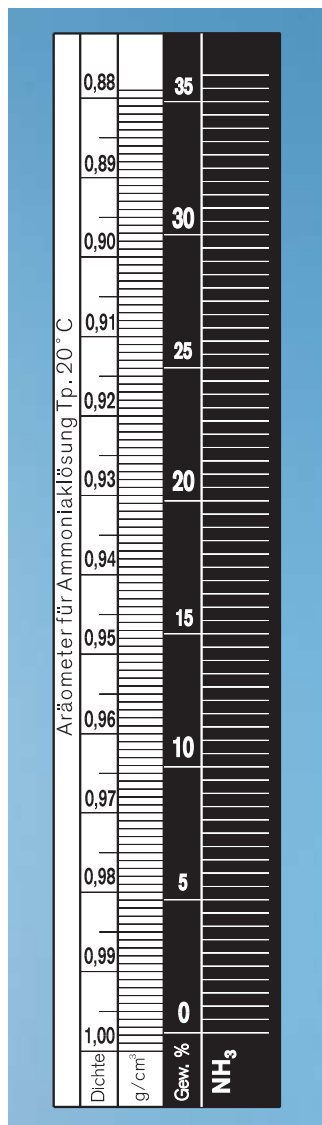
**Avec thermomètre,** env.  
300 mm de long. Echelle du  
thermomètre: 0-40/50 °C  
(subdivisions en 1 °C), rem-  
plissage au pétrole,  
coloration bleue.  
Emb. standard 1 unité.

Echelle °Brix	Réf.
0 - 10	9847 10
10 - 20	9847 11
20 - 30	9847 12
30 - 40	9847 13
40 - 50	9847 14
50 - 60	9847 15



## Densimètres spéciaux

Temp. de référence 20 °C.  
 Sans thermomètre,  
 env. 220-300 mm de long.  
 Tous les instruments cités  
 ci-dessous sont livrés avec  
 une échelle double (% en  
 poids et densité). Ceci évite  
 la perte de temps causée  
 par les vérifications dans les  
 tables de conversion.  
 Emballage standard 1 unité.



Pour	Echelle % en poids	Subdivisions % en poids	Réf.
Hydroxyde d'ammonium, NH <sub>4</sub> OH	0 - 35	0,5	9875 10
Chlorure de sodium, NaCl	0 - 27	0,5	9926 10
Acide chlorhydrique, HCl	0 - 40	0,5	9929 10

## Eprouvettes pour densimètres



DURAN®. Sans graduation,  
 avec pied hexagonal et bec.  
 Emballage standard 1 unité.

Cap. ml	H. int. mm	Ø int. mm	Réf.
250	310	35	9874 02
500	340	50	9874 04

## Eprouvettes pour densimètres



PP. Avec bec verseur et réservoir de trop-plein. Ceci permet la lecture du densimètre dans une éprouvette totalement remplie. L'élasticité du matériau réduit le risque de casse du densimètre.  
 Emballage standard 1 unité.

Cap. ml	H. int. mm	Ø int. mm	Réf.
500	350	50	500 00

# Thermomètres

## Thermomètres BRAND – instruments de qualité pour les mesures de température

La longue durée d'utilisation de ces instruments de qualité résulte de la particularité de construction "d'un seul tenant". La couleur à diffusion brun-noire généralement utilisée fait partie intégrante de la surface du verre et résiste donc particulièrement bien aux contraintes mécaniques et chimiques.

**Remarque:** Dans le cas de températures supérieures à 150 °C, le thermomètre doit être réchauffé avec précaution avant son immersion afin que sa température corresponde approximativement à la température à mesurer.



### GOLDBRAND

Thermomètres de précision, étalonnables ou officiellement étalonnés (le certificat d'étalonnage est valable 15 ans).

La précision correspond aux tolérances admises par le PTB\*.

### SILBERBRAND

Thermomètres standards pour les travaux de routine.

La précision se situe dans le double de la marge de tolérance admise par le PTB\*.

\* PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt): Institut Fédéral de Physique et de Métrologie

### Thermomètre gradué sur tige, fond jaune

La couleur jaune intense du fond assure un bon contraste avec la colonne de mercure et la graduation.

### Thermomètre à échelle intérieure

BRAND offre également des thermomètres à échelle opaque.

### Tolérances pour thermomètres

Les réglementations allemandes sur l'étalonnage des poids et mesures (EO 14-1) définissent les tolérances suivantes pour les thermomètres courants:

Pour les thermomètres calibrés pour immersion totale à liquide thermométrique **non mouillant** (par ex. mercure et alliage mercure-thallium) et pour les thermomètres à liquide thermométrique **mouillant** (par ex. toluène, pentane et pétrole).

### Tolérances d'étalonnage des thermomètres à liquide thermométrique non mouillant pour subdivision en:

Plage de température de °C/à °C	0,05 °C	0,1 °C	0,2 °C	0,5 °C	1 °C	2 °C	5 °C
-58 / -10	–	± 0,3	± 0,4	± 0,5	± 1	± 2	± 5
-10 / 110	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 1	± 2	± 5
110 / 210	–	–	± 0,4	± 0,5	± 1	± 2	± 5
210 / 410	–	–	–	± 1	± 2	± 2	± 5
410 / 610	–	–	–	–	± 3	± 4	± 5

### Tolérances d'étalonnage des thermomètres à liquide thermométrique mouillant pour subdivision en:

Plage de température de °C/à °C	0,5 °C	1 °C	2 °C	5 °C
-200 / -110	–	± 3	± 4	± 5
-110 / -10	± 1	± 2	± 4	± 5
-10 / 110	± 1	± 2	± 3	± 5
110 / 210	–	± 3	± 4	± 5

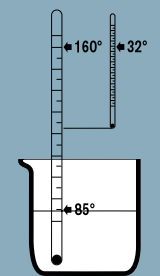
### Le calibrage/correction de colonne émergente

Sauf spécification contraire, les thermomètres sont calibrés "pour immersion totale". Cela signifie que le point de lecture de la colonne de mercure est au même niveau que la surface du liquide à mesurer. Si une partie de la colonne de mercure émerge

du liquide il faudra, selon la précision de mesure requise, effectuer une correction.

Formule de correction:

$$t_k = t + \frac{(t-t') n}{6000}$$



**Exemple:**

Temp. lue:  $t = 160\text{ °C}$

Point d'immersion:  $t' = 85\text{ °C}$

Colonne de mercure émergente:

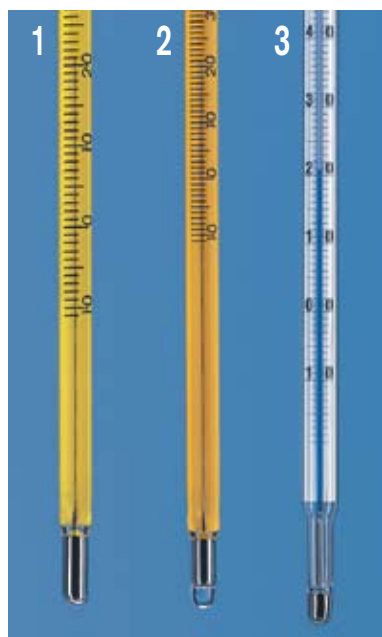
temp. moyenne:  $t' = 32\text{ °C}$

long. en °C (subdivision)  $n = 160 - 85 = 75$

---

Temp. corrigée:  $t_k = 161,6\text{ °C}$

Température et densité



## 1 Thermomètres standards, gradués sur tige

### pour les travaux de routine, SILBERBRAND

Calibrés pour immersion totale. Tige de 6-7 mm de Ø, fond jaune, extrémité supérieure arrondie. Graduations et inscriptions de couleur à diffusion brun-noire. Capillaire de mesure au profil ovale pour une meilleure lecture. Emballage standard 1 unité.

Echelle de / à °C	Subdivision °C	Longueur totale mm	Remplissage	Réf.
-35 / 50	1	260	mercure	8000 01
-10 / 50	1	250	mercure	8000 02
-10 / 110	1	280	mercure	8000 03
-10 / 150	1	280	mercure	8000 04
-10 / 200	1	300	mercure	8000 05
-10 / 250	2	320	mercure	8000 96
-10 / 300	2	320	mercure	8000 97
-10 / 360	2	320	mercure	8000 98
-10 / 410	2	350	mercure	8000 99
-35 / 50	1	260	pétrole, coloration rouge	8001 01
-10 / 100	1	260	pétrole, coloration rouge	8001 03
-10 / 150	1	260	pétrole, coloration rouge	8001 04

## 2 Thermomètres-agitateurs standards, gradués sur tige

### pour les travaux de routine, SILBERBRAND

Calibrés pour immersion totale. Fond renforcé pour permettre l'agitation dans des béciers en verre par ex. Tige de 6-7 mm de Ø, fond jaune, extrémité supérieure arrondie. Graduations et inscriptions de couleur à diffusion brun-noire. Capillaire de mesure au profil ovale pour une meilleure lecture. Remplissage au mercure. Emballage standard 1 unité.

Echelle de / à °C	Subdivision °C	Longueur totale mm	Réf.
-10 / 50	1	300	8005 02
-10 / 110	1	300	8005 03
-10 / 150	1	300	8005 04
-10 / 220	1	300	8005 06
0 / 360	2	300	8005 48
0 / 50	1	150	8006 02
-10 / 110	1	150	8006 03
0 / 150	1	150	8006 04
0 / 220	2	150	8006 46
0 / 360	2	150	8006 48

## 3 Thermomètres standards à échelle intérieure

### pour les travaux de routine, SILBERBRAND

Calibrés pour immersion totale. Tige de 7-8 mm de Ø, extrémité supérieure avec anneau. Echelle opale avec graduations et inscriptions noires. Capillaire de mesure prismatique à reflet bleu. Remplissage au mercure. Emballage standard 1 unité.

Echelle de / à °C	Subdivision °C	Longueur totale mm	Réf.
-35 / 50	1	260	8004 01
-10 / 50	1	200	8004 02
-10 / 100	1	260	8004 03
-10 / 150	1	260	8004 04
-10 / 200	1	300	8004 05
-10 / 250	1	300	8004 06
-10 / 300	1	340	8004 07
-10 / 360	1	340	8004 08
-10 / 420	1	340	8004 09

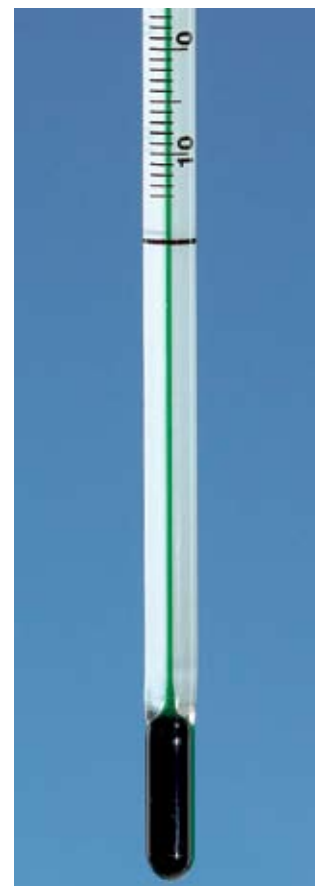
## Thermomètres standards, gradués sur tige, sans mercure

pour les travaux de routine, SILBERBRAND

Calibrés pour immersion partielle. Profondeur d'immersion 76 mm. Tige de 6-7 mm de Ø, fond blanc, extrémité supérieure avec anneau. Graduations et inscriptions de couleur à diffusion brun-noire. Remplissage à liquide thermométrique mouillant vert, biodégradable. Capillaire de mesure au profil large pour une meilleure lecture. Emballage standard 1 unité.

Echelle de / à °C	Subdivision °C	Longueur totale mm	Réf.
-10 / 110	1	300	8002 00
-10 / 110	0,5	300	8002 02
-10 / 150	1	300	8002 04
-10 / 250*	2	300	8002 06
-10 / 360*	2	300	8002 08

\* la couleur peut pâlir sous contraintes thermiques de longues durées



Température et densité

## Thermomètres de poche standards, gradués sur tige

pour les travaux de routine, SILBERBRAND

En gaine nickelée à fermeture baïonnette et clip. Gaine de 12 mm de Ø, longueur totale 140 mm. Calibrés pour immersion totale. Tige de 6-7 mm de Ø, fond jaune. Graduations et inscriptions de couleur à diffusion brun-noire. Capillaire de mesure au profil ovale pour une meilleure lecture. Remplissage au mercure. Emballage standard 1 unité.

Echelle de / à °C	Subdivision °C	Réf.
-30 / 50	1	8385 01
0 / 100	1	8385 03





## 1 Thermomètres de précision

### étalonnables, GOLDBRAND

Calibrés pour immersion totale. Tige de 6-7 mm de Ø, fond jaune, extrémité supérieure arrondie. Graduations et inscriptions noires. Capillaire de mesure au profil ovale pour une meilleure lecture. Remplissage au mercure. Emballage standard 1 unité.

Echelle de / à °C	Subdivision °C	Longueur totale mm	Étalonnable* Réf.
-10 / 50	1	250	8040 02
0 / 50	0,5	250	8040 12
0 / 50	0,2	320	8040 22
0 / 50	0,1	420	8040 32
-10 / 110	1	300	8040 03
0 / 100	0,5	300	8040 13
0 / 100	0,2	400	8040 23
0 / 100	0,1	550	8040 33
-10 / 150	1	300	8040 04
0 / 150	0,5	320	8040 14
0 / 150	0,2	450	8040 24
-10 / 250	1	350	8040 06
0 / 250	0,5	350	8040 16
-10 / 360	1	380	8040 08
0 / 360	0,5	450	8040 18
-10 / 410	1	400	8040 09

\* disponible sur demande avec étalonnage officiel et certificat d'étalonnage ou certificat de calibrage du DKD

## 2 Thermomètres de précision à échelle intérieure

### DIN 12775, GOLDBRAND

Calibrés pour immersion totale. Tube de 7,5-8,5 mm de Ø. Extrémité supérieure: fermeture d'après le système Richter, avec bouton. Echelle opale avec graduations et inscriptions noires. Capillaire de mesure prismatique à reflet bleu. Remplissage au mercure. Emballage standard 1 unité.

Echelle de / à °C	Subdivision °C	Longueur totale mm	Étalonnable* Réf.
0 / 50	0,5	220	8045 12
0 / 50	0,1	420	8045 32
0 / 100**	1	305	8045 03
0 / 100	0,5	270	8045 13
0 / 100	0,1	550	8045 33
0 / 150**	1	305	8045 04
0 / 150	0,5	350	8045 14
0 / 250**	1	350	8045 06
0 / 250	0,5	420	8045 16
0 / 360**	1	380	8045 08

\* disponible sur demande avec étalonnage officiel et certificat d'étalonnage ou certificat de calibrage du DKD \*\* selon DIN 12778

## 3 Thermomètre à maxima de précision à échelle intérieure

### pour centrifugeage, GOLDBRAND

Pour mesures en autoclave. La lecture se fait à 23 °C. Une correction de température n'est pas nécessaire. Résiste au vide ainsi qu'à la pression jusqu'à 2 bars absolus. Calibré pour immersion totale. Tube de 7-8 mm de Ø. Extrémité supérieure: fermeture d'après le système Richter, avec bouton. Echelle intérieure opale avec graduations et inscriptions noires. Capillaire de mesure prismatique. Remplissage au mercure. Emballage standard 1 unité.

Echelle de / à °C	Subdivision °C	Longueur totale mm	Étalonnable* Réf.
-10 / 150	1	260	8206 00

\* disponible sur demande avec étalonnage officiel et certificat d'étalonnage ou certificat de calibrage du DKD



## 1 Thermomètres d'Anschütz de précision

### Thermomètres gradués sur tige, GOLDBRAND

Calibrés pour immersion totale. Tige de 5-6 mm de Ø, fond jaune, extrémité supérieure avec bouton. Graduations et inscriptions noires. Capillaire de mesure au profil ovale pour une meilleure lecture. Remplissage au mercure. Emballage standard 1 unité.

Echelle de / à °C	Subdivision °C	Longueur totale mm	Étalonnable/ calibrable Réf.
0 / 50	0,1	340	8080 32*
50 / 100	0,1	340	8080 33*
100 / 150	0,1	340	8080 34**
150 / 200	0,1	340	8080 35**
200 / 250	0,1	340	8080 36**
250 / 300	0,1	340	8080 37**
300 / 360	0,1	340	8080 38**

\* disponible sur demande avec étalonnage officiel et certificat d'étalonnage ou certificat de calibrage du DKD,

\*\* disponible sur demande avec contrôle officiel et certificat de calibrage ou avec certificat de calibrage du DKD



Température et densité

## 2 Thermomètre de précision hautes températures

### Thermomètre gradué sur tige, DIN 12778, GOLDBRAND

Calibré pour immersion totale. Tige de 5-7 mm de Ø, fond sablé, extrémité supérieure allongée et fondue. Graduations et inscriptions noires. Capillaire de mesure au profil large pour une meilleure lecture. Remplissage au mercure. Emballage standard 1 unité.

Echelle de / à °C	Subdivision °C	Longueur totale mm	Étalonnable* Réf.
0 / 610	2	450	8120 10

\* disponible sur demande avec étalonnage officiel et certificat d'étalonnage ou certificat de calibrage du DKD

## 3 Thermomètres de précision basses températures

### Thermomètres gradués sur tige, GOLDBRAND

Calibrés pour immersion totale. Tige de 6-8 mm de Ø, fond jaune, extrémité supérieure arrondie. Graduations et inscriptions noires. Capillaire de mesure au profil large pour une meilleure lecture. Emballage standard 1 unité.

Echelle de / à °C	Subdivision °C	Longueur totale mm	Remplissage	Étalonnable* Réf.
-38 / 50	1	260	Hg	8050 01
-38 / 50	0,5	280	Hg	8050 11
-50 / 30	1	280	toluène, coloration rouge	8052 02
-50 / 30	0,5	280	toluène, coloration rouge	8052 12
-100 / 30**	1	305	toluène, coloration rouge	8052 03
-100 / 30	0,5	320	toluène, coloration rouge	8052 13

\* disponible sur demande avec étalonnage officiel et certificat d'étalonnage ou certificat de calibrage du DKD, \*\* selon DIN 12778



## 1 Thermomètre à point de goutte d'après Ubbelohde

**Thermomètre de précision à échelle intérieure avec réservoir de mercure très petit et à réaction rapide, DIN 12785, GOLDBRAND**

Calibré pour immersion totale. Diamètre du tube de 9,0-9,6 mm en haut et 3,3-3,7 mm en bas. Extrémité supérieure arrondie. Echelle opale avec graduations et inscriptions noires. Capillaire de mesure prismatique. Remplissage au mercure. Capuchon métallique monté. Emballage standard 1 unité.

Echelle de / à °C	Subdivision °C	Longueur totale mm	Étalonnable* Réf.
0 / 110	1	240	8711 01

\* disponible sur demande avec étalonnage officiel et certificat d'étalonnage ou certificat de calibrage du DKD

## 2 Thermomètre pour déterminer les points de trouble et de congélation

**Thermomètre de précision à échelle intérieure DIN 12785, GOLDBRAND**

Calibré pour immersion de 180 mm. Diamètre du tube 9-11 mm en haut et 4,5-5,5 mm en bas. Extrémité supérieure arrondie. Echelle opale avec graduations et inscriptions noires. Capillaire de mesure prismatique. Remplissage au toluène, coloration rouge. Emballage standard 1 unité.

Echelle de / à °C	Subdivision °C	Longueur totale mm	Étalonnable* Réf.
-70 / 50	1	360	8705 03

\* disponible sur demande avec étalonnage officiel et certificat d'étalonnage ou certificat de calibrage du DKD

## 3 Thermomètre pour déterminer le point de solidification

**Thermomètre de précision gradué sur tige, tige prismatique, DIN 12785, GOLDBRAND**

Calibré pour immersion totale. Tige de 6-7 mm de diamètre. Fond jaune, extrémité supérieure avec anneau. Graduons et inscriptions noires. Capillaire de mesure au profil ovale pour une meilleure lecture. Remplissage au mercure. Emballage standard 1 unité.

Echelle de / à °C	Subdivision °C	Longueur totale mm	Étalonnable* Réf.
0 / 100	0,5	300	8668 01

\* disponible sur demande avec étalonnage officiel et certificat d'étalonnage ou certificat de calibrage du DKD

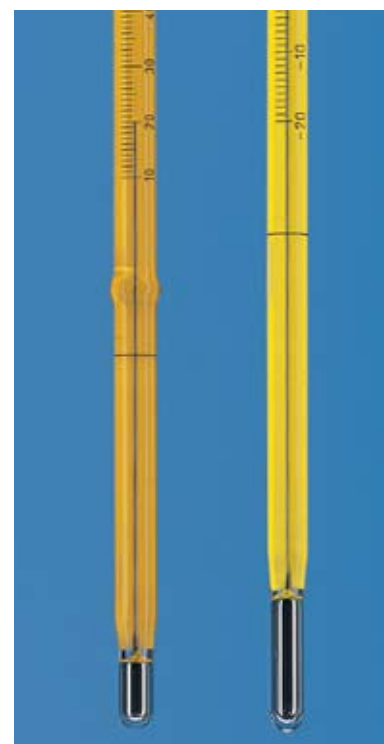
## Thermomètres ASTM

No. ASTM	Echelle de / à °C	Subdivision °C	Longueur totale mm	Profondeur d'immersion mm	Étalonnable* / calibrable Réf.
1 C	-20 / 150	1	322	76	8800 01
2 C	-5 / 300	1	390	76	8800 02
3 C	-5 / 400	1	415	76	8800 03
5 C	-38 / 50	1	230	108	8800 04
6 C	-80 / 20	1	230	76	8800 05
7 C	-2 / 300	1	385	immersion totale	8800 06
8 C	-2 / 400	1	385	immersion totale	8800 07
9 C <sup>w</sup>	-5 / 110	0,5	290	57	8800 08
10 C <sup>w</sup>	90 / 370	2	290	57	8800 09
11 C	-6 / 400	2	310	25	8800 10
12 C	-20 / 102	0,2	420	immersion totale	8800 11
14 C	38 / 82	0,1	375	79	8800 13
15 C	-2 / 80	0,2	395	immersion totale	8800 14
16 C	30 / 200	0,5	395	immersion totale	8800 15
17 C <sup>w</sup>	19 / 27	0,1	275	immersion totale	8800 16
18 C <sup>w</sup>	34 / 42	0,1	275	immersion totale	8800 17
20 C <sup>w</sup>	57 / 65	0,1	275	immersion totale	8800 19
22 C <sup>w</sup>	95 / 103	0,1	275	immersion totale	8800 21
23 C	18 / 28	0,2	212	90	8800 22
24 C	39 / 54	0,2	237	90	8800 23
33 C	-38 / 42	0,2	420	50	8800 27
34 C	25 / 105	0,2	420	50	8800 28
35 C	90 / 170	0,2	420	50	8800 29
36 C	-2 / 68	0,2	405	45	8800 30
37 C	-2 / 52	0,2	395	100	8800 31
39 C	48 / 102	0,2	395	100	8800 33
40 C	72 / 126	0,2	395	100	8800 34
41 C	98 / 152	0,2	395	100	8800 35
42 C	95 / 255	0,5	395	100	8800 36
44 C <sup>T</sup>	18,6 / 21,4	0,05	305	immersion totale	8800 86
45 C <sup>T</sup>	23,6 / 26,4	0,05	305	immersion totale	8800 87
46 C <sup>T</sup>	48,6 / 51,4	0,05	305	immersion totale	8800 88
49 C	20 / 70	0,2	305	65	8800 37
54 C	20 / 100,6	0,2	310	immersion totale	8800 90
56 C	19 / 35	0,02	585	immersion totale	8800 40
57 C <sup>w</sup>	-20 / 50	0,5	287	57	8800 41
61 C	32 / 127	0,2	380	79	8800 42
62 C	-38 / 2	0,1	379	immersion totale	8800 43
63 C	-8 / 32	0,1	379	immersion totale	8800 44
64 C <sup>T</sup>	25 / 55	0,1	379	immersion totale	8800 45
66 C <sup>T</sup>	75 / 105	0,1	379	immersion totale	8800 47
67 C <sup>T</sup>	95 / 155	0,2	379	immersion totale	8800 48
82 C <sup>w</sup>	-15 / 105	1	162	30	8800 52
83 C <sup>w</sup>	15 / 70	1	171	40	8800 53
86 C <sup>w</sup>	95 / 175	1	167	35	8800 56
88 C <sup>w</sup>	10 / 200	1	287	57	8800 58
89 C	-20 / 10	0,1	370	76	8800 59
90 C	0 / 30	0,1	370	76	8800 60
91 C	20 / 50	0,1	370	76	8800 61
92 C	40 / 70	0,1	370	76	8800 62
93 C	60 / 90	0,1	370	76	8800 63
94 C	80 / 110	0,1	370	76	8800 64
95 C	100 / 130	0,1	370	76	8800 65**
102 C	123 / 177	0,2	395	100	8800 69
103 C	148 / 202	0,2	395	100	8800 70
104 C	173 / 227	0,2	395	100	8800 71**
105 C	198 / 252	0,2	395	100	8800 72**
106 C	223 / 277	0,2	395	100	8800 73**
107 C	248 / 302	0,2	395	100	8800 74**
110 C <sup>T</sup>	133,6 / 136,4	0,05	305	immersion totale	8800 79**
114 C	-80 / 20	0,5	300	immersion totale	8800 78
120 C <sup>T</sup>	38,6 / 41,4	0,05	305	immersion totale	8800 84
121 C <sup>T</sup>	98,6 / 101,4	0,05	305	immersion totale	8800 85

\* disponible sur demande avec étalonnage officiel et certificat d'étalonnage ou certificat de calibrage du DKD,

\*\* disponible sur demande avec contrôle officiel et certificat de calibrage ou avec certificat de calibrage du DKD

<sup>w</sup> modèle avec bourrelet, <sup>T</sup> thermomètre avec échelle



## Thermomètres ASTM

### Thermomètres de précision gradués sur tige, GOLDBRAND

Exécution, précision etc. selon les spécifications de ASTM ("American Society for Testing and Materials"). Très bon contraste grâce au fond jaune. Graduations et inscriptions noires. Remplissage au mercure (sauf 6 C et 114 C: remplissage au toluène). Les thermomètres sont livrés sans accessoires métalliques. Emballage standard 1 unité.



**a:** Profondeur d'immersion  
**b:** Longueur de montage

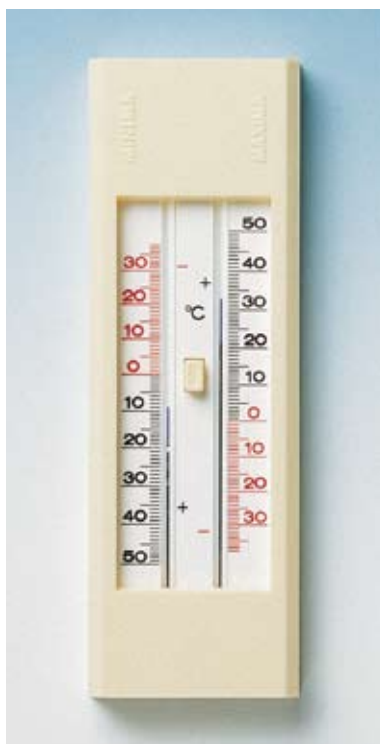
## Thermomètres de précision à rodage conique normalisé

### Thermomètres à échelle intérieure, rodage normalisé, 14/23, GOLDBRAND

Calibrés pour immersion partielle, avec indication de la température moyenne de la colonne. Diamètre du tube 10,5-11,5 mm en haut et 7-8 mm en bas. Extrémité supérieure arrondie. Echelle opale avec graduations et inscriptions noires. Capillaire de mesure prismatique, à reflet bleu. Remplissage au mercure. Emballage standard 1 unité.

Echelle de / à °C	Subdivision °C	Longueur de montage env. mm	Profondeur d'immersion env. mm	Étalonnable* Réf.
-10 / 150	0,5	50	27	8130 49
-10 / 150	0,5	60	37	8130 50
-10 / 150	0,5	75	52	8130 51
-10 / 250	1	50	27	8130 59
-10 / 250	1	60	37	8130 60
-10 / 250	1	75	52	8130 61

\* disponible sur demande avec étalonnage officiel et certificat d'étalonnage ou certificat de calibrage du DKD



## Thermomètres à maxima et minima selon Six

Avec automatisme à bouton-poussoir. Boîtier en matière plastique résistant aux intempéries. Echelle de -30 à 50 °C, subdivisions en 1 °C. Remplissage éthanol et mercure, dans capillaire rond. Index de verre bleu avec âme en fer. Emballage standard 1 unité.

Description	Hauteur mm	Largeur mm	Réf.
Sans toit, avec 2 éléments de fixation latéraux en matière plastique	230	60	8200 00
Avec toit amovible, avec anneau de suspension.	230	60	8205 00

# Laboratoire clinique

Les laboratoires cliniques se distinguent par un grand nombre d'échantillons très divers et un large éventail de méthodes.

Les produits PLASTIBRAND® pour le laboratoire médical sont soumis à des contrôles de qualité sévères garantissant des résultats exacts. Voilà le point décisif.

**Voilà le point décisif.**

**PLASTIBRAND®**







## Godets

### pour analyseur Technicon®

PS, transparents comme le verre. Avec marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE. Emballage standard 1000 unités par sachet.

Capacité ml	Ø supérieur mm	Ø inférieur mm	Hauteur mm	Emballage standard	Réf.
1,5	15	12,2	22,7	12000	1150 15
2	14,8	12,8	24,9	10000	1150 16
4	17	13,3	38	6000	1150 17



## Couvercle coiffant

### pour godets pour analyseurs

PE. Convient pour les godets Technicon® de 1,5 ml. Avec la marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE. Emballage standard 10000 unités = 10 sachets à 1000 unités.

Réf.	1150 20
------	---------



## Godet

### avec couvercle coiffant

PS, godet transparent comme le verre. Couvercle coiffant en PE. Emballage standard 1000 unités = 10 sachets à 100 unités.

Capacité ml	Ø mm	Hauteur mm	Réf.
12	22	38	7220 60



## Godet

### pour analyseur Coulter Counter®

PS, godet transparent comme le verre. Couvercle en PE. Avec marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE. Emballage standard 1000 unités = 4 sachets à 250 unités.

Capacité ml	Ø mm	Hauteur mm	Réf.
20	32	56	7220 55

## Boîte à couvercle encliqueté

Boîte en PS, couvercle encliqueté en PE-LD. Forme conique.  
Emballage standard 1000 unités.

Capacité ml	Ø max. mm	Hauteur mm	Réf.
25	47	32	623 15



## Boîtes avec couvercle coiffant

PP. Emballage standard 10 unités.

Capacité ml	Ø max. mm	Hauteur mm	Réf.
env. 40	56	25	618 15
env. 80	75	30	618 20



## Boîte avec couvercle à vis

PP. Forme conique. Emballage standard 500 unités.

Capacité ml	Ø max. mm	Hauteur mm	Réf.
30	57	32	623 10





## Pot à urine

### avec couvercle coiffant

PP, avec couvercle rouge en PE. Pour une manipulation propre et hygiénique des échantillons d'urine, sans incommoder l'odorat. Le couvercle ferme hermétiquement par simple pression, et n'a pas besoin d'être ouvert au laboratoire. Simplement couper la pointe du bec du couvercle pour y introduire les bandes de test ou verser le contenu. Avec marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE.

Description	Capacité ml	Subdivision ml	Ø mm	Hauteur mm	Emballage standard	Réf.
Pot	125	25	65	70	1000*	7589 01
Couvercle rouge	–	–	70	–	1000*	7589 02

\* pot: 1 x 1000 unités, couvercle: 2 x 500 unités



## Pots à urine

### avec capuchon à vis

PP, capuchon à vis en PE. Pour une manipulation hygiénique des échantillons d'urine. Avec marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE.

Description	Capacité ml	Subdivision ml	Ø mm	Hauteur mm	Emballage standard	Réf.
non stérilisé (capuchon vert)	100	20	65	75	1000*	7589 05
stérilisé aux rayons gamma (capuchon jaune)	100	20	65	75	240**	7589 10

\* pot: 1 x 1000 unités, couvercle: 2 x 500 unités \*\* 48 sachets à 5 unités



## Pot pour coprologie

### avec capuchon à vis

PS. Avec label. Manipulation aisée grâce au bouchon de polystyrène servant en même temps de manche à la spatule attachée. Avec marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE. Emballage standard 400 unités.

Description	Capacité ml	Ø mm	Hauteur mm	Réf.
non stérilisé (couvercle bleu)	30	26	92	623 05



## Ruban indicateur de stérilisation

En papier-crêpe autoadhésif, avec colorants sensibles à la chaleur pour l'autoclavage. La couleur blanche des raies vire au brun après l'autoclavage (121 °C: après env. 20 min, 134 °C: après env. 5 min). Emballage standard 1 rouleau.

Longueur mm	Largeur mm	Réf.
50	19	617 50

## Sacs de stérilisation

**pour rassembler et éliminer les articles à usage unique après leur emploi**

PP/PA. Attention: Ne jamais mettre d'objets pointus, comme des aiguilles, par ex., dans un sac en matière plastique! Ils pourraient le percer et provoquer des blessures. Les sacs doivent être ouverts lors de la stérilisation.

PP, autoclavables (121 °C).

PA, autoclavables (134 °C) et stérilisables à l'air chaud (180°C).

Description	Longueur mm	Largeur mm	Emballage standard	Réf.
PP	300	200	100	7597 05
PA	300	200	50	7597 10



## Supports pour sacs de stérilisation

En fil d'acier revêtu de résine époxy. Pieds en caoutchouc. Non autoclavables. Emballage standard 1 unité.

Description	Ø inférieur mm	Hauteur mm	Réf.
avec 100 sacs de stérilisation en PP	120	250	7597 00
avec 50 sacs de stérilisation en PA	120	250	7597 01

## Boîtes pour le stockage et la distribution

PMMA, blanches et claires. Livrables en deux tailles. Idéales pour le stockage et la distribution de petits matériels de laboratoire, comme par ex. des pointes de pipette à usage unique, des microtubes, des pipettes Pasteur, etc. Couvercle en haut et devant à charnière. Emballage standard 1 unité.

Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Réf.
large	165	152	355	1319 00
petite	165	152	178	1319 02



## Boîtes de Pétri

En verre de chimie. Verre et finition de très bonne qualité. Le fond et le couvercle sont réguliers et libres de toute bulle et strie, à l'intérieur comme à l'extérieur. Arêtes polies au feu. Emballage standard 10 unités.



Ø couvercle mm	Hauteur base mm	Réf.
40	12	4557 01
60	15	4557 17
80	15	4557 32
100	15	4557 42
100	20	4557 43
150	25	4557 51

## Boîtes de Pétri

PS, transparentes comme le verre, avec couvercle, à usage unique. Livrables avec ou sans ergots d'aération dans le couvercle. Protection extrême contre les bactéries, car les parties supérieure et inférieure sont assemblées automatiquement lors de la fabrication. Emballage standard 480 unités = 24 sachets à 20 unités.



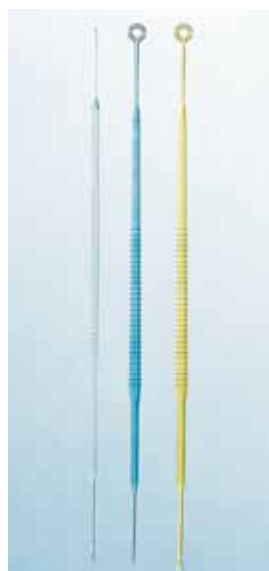
Description	Ø couvercle mm	Hauteur mm	Réf.
sans ergots d'aération	94	16	4520 00
avec ergots d'aération	94	16	4520 05

## Boîtes de Pétri

PS. Livrables avec ou sans ergots d'aération dans le couvercle. Protection extrême contre les bactéries, car les parties supérieure et inférieure sont assemblées automatiquement lors de la fabrication. Emballage standard 1620 unités = 108 sachets à 15 unités.



Description	Ø couvercle mm	Hauteur mm	Réf.
sans ergots d'aération	55	14	4520 15
avec ergots d'aération	55	14	4520 10



## Ensemenceurs

### à aiguille à usage unique

PS. Pour ensemencer les cultures. Modèles livrables: avec une extrémité anneau et une extrémité aiguille ou à double anneau. L'excellente flexibilité du matériau permet d'ensemencer sans abîmer la surface de culture. Stérilisés aux rayons gamma. Emballage standard 1000 unités = 50 sachets à 20 unités.

Description	Couleur	Réf.
Capacité: 1 µl	naturel	4522 01
Capacité: 10 µl	bleu	4522 10
Capacité: 1 + 10 µl	jaune	4522 15



## Tubes à cultures

### A bord droit ou avec capuchon à vis (filetage GL)

Verre de chimie. Capuchon à vis en PP, avec joint en TPE élastomère blanc. Autoclavable (121 °C).

Description	Ø mm	Hauteur mm	Épaisseur paroi, mm	ACR max.	Emballage standard	Réf.
avec filetage GL 14 et capuchon à vis	12	100	1	3000	100	1139 31
avec filetage GL 18 et capuchon à vis	16	100	1	3000	100	1139 35
avec filetage GL 18 et capuchon à vis	16	160	1	1800	100	1139 41
avec filetage GL 18 et capuchon à vis	18	180	1	1100	100	1139 43
à bord droit	10	75	0,6	3000	250	1141 05
à bord droit	12	75	0,6	3000	250	1141 06
à bord droit	12	100	0,6	3000	250	1141 10
à bord droit	16	100	0,7	2600	250	1141 15
à bord droit	16	125	0,7	1800	250	1141 20
à bord droit	16	160	0,7	1500	250	1141 25
à bord droit	18	180	0,7	900	100	1141 30



## Tubes à centrifuger

### bord droit, fond rond

PC. Transparents comme le verre, légèrement teintés jaune. Graduations en relief, subdivision 1 ml env. Centrifugeables jusqu'à ACR 5000. Emballage standard 10 unités.

Capacité ml	Subdivision ml	Ø mm	Hauteur mm	Réf.
50	1	35	99	7810 29
100	2	41	115	7810 39
100	2	45	98	7810 40

Le nettoyage avec un détergent alcalin ou l'autoclavage provoque une perte de solidité notable du polycarbonate.



## Tubes à centrifuger

### bouchon à vis

PP, transparents. Centrifugeables jusqu'à ACR 3000. Avec graduations.

Tubes à centrifuger livrables non stérilisés ou stérilisés aux rayons gamma, d'une capacité 15 ml ou 50 ml. Bouchon à vis PE avec cône d'étanchéité. Avec marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE.

Capacité ml	Description	stérilisés aux rayons gamma/non stérilisés	Ø mm	Hauteur mm	Emballage standard	Réf.
13	sans base	non stérilisés	17	120	750 (5 x 150)	1148 17
13	sans base	stérilisés	17	120	750 (5 x 150)	1148 18
50	sans base	non stérilisés	30	114	300 (6 x 50)	1148 20
50	sans base	stérilisés	30	114	300 (6 x 50)	1148 21
50	avec base	non stérilisés	30	116	250 (5 x 50)	1148 22
50	avec base	stérilisés	30	116	250 (5 x 50)	1148 23





## Tubes à centrifuger

forme cylindrique, bord évasé

PP. Sans bouchon. Centrifugeables jusqu'à ACR 4500.  
Autoclavables (121 °C).

Capacité ml	Ø mm	Hauteur mm	Emballage standard	Réf. (sans bouchon)
10	16	100	3750 (250 par sachet)	1153 42
20	20	100	500 (50 par sachet)	1153 48
26	24	90	500 (50 par sachet)	1153 46
48	30	100	400 (25 par sachet)	1153 50
75*	35	100	300 (20 par sachet)	1153 52
110	40	120	300 (20 par sachet)	1153 54
125	45	120	100 (10 par sachet)	1153 56

\* Le bouchon réduit le volume maximal

## Bouchons PE

pour tubes à centrifuger

PP. Emballage standard 100 unités par sachet.



Pour tube réf.	Emballage standard	Réf.
1153 42	1000	1153 60
1153 48	500	1153 66
1153 46	500	1153 68
1153 50	500	1153 70
1153 52	500	1153 72
1153 54	100	1153 74
1153 56	100	1153 76

## Tubes à centrifuger

bord droit, fond rond

PP. Très translucides. Centrifugeables jusqu'à ACR 5000.  
Autoclavables (121 °C). Emballage standard 10 unités.



Capacité ml	Ø mm	Hauteur mm	Réf.
3,5	13	50	7812 05
10	16	76	7812 08
12	17	99	7812 12
25	25	76	7812 20
30	25	88	7812 26
75	35	105	7812 28
80	38	101	7812 36
100	41	115	7812 38
100	45	97	7812 39
250	57	147	7812 48

## Tubes à essais

PS, transparents comme le verre.

Description	ACR max.	Ø mm	Hauteur mm	Emballage standard	Réf.
universel	2000	16	100	2000	1147 15
universel	4000	12	75	4000	1147 60
coagulomètre	2000	12	55	5000	1147 50



Laboratoire clinique

## Bouchons à ailettes

pour tubes à essais

PE-LD, couleur neutre. Emballage standard 1000 unités par sachet.

Pour tube réf.	Emballage standard	Réf.
1147 15	10000	1147 20
1147 50, 1147 60	20000	1147 30



## Tube de sédimentation

PS, transparent comme le verre. Partie inférieure conique.  
Emballage standard 2000 unités = 2 sachets à 1000 unités.

ACR max.	Ø mm	Hauteur mm	Réf.
1000	16	105	1147 40





## Supports pour tubes à essais

Livrables en 6 tailles et 4 couleurs

PP. Construction stable, superposables. Supports universels et économiques pour tous les diamètres de tubes à essais usuels. PP compact, densité 1,2 g/cm<sup>3</sup>, donc pas de flottage dans les bains-marie. Places avec numérotation alphanumérique pour une identification nette des échantillons. Distances très larges entre les différentes places. Température d'emploi -20 à 90 °C. Autoclavables (121 °C). Les supports s'assemblent solidement et définitivement en un tour de main. Emballage standard 5 unités.

Pour tubes jusqu'à Ø mm	Places	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	blanc Réf.	bleu Réf.	rouge Réf.	jaune Réf.
13	6 x 14	265	126	75	43400 00	43400 01	43400 02	43400 03
18	5 x 11	265	126	75	43400 10	43400 11	43400 12	43400 13
20	4 x 10	265	126	75	43400 20	43400 21	43400 22	43400 23
25	4 x 8	265	126	88	43400 30	43400 31	43400 32	43400 33
30	3 x 7	265	126	88	43400 40	43400 41	43400 42	43400 43
16	5 x 11	265	126	75	43400 60	43400 61	43400 62	43400 63



## Supports pour tubes à essais

PTFE. Excellente résistance chimique. Température d'emploi de -200 à 250°C. Emballage standard 1 unité.

Pour tubes jusqu'à Ø mm	Places	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Réf.
13	21	180	60	60	1155 10
19	10	180	60	70	1155 15
30	4	180	60	80	1155 20

## Portoirs pour microtubes

PP compact, construction stable. Portoirs superposables, places avec numérotation alphanumérique. Température d'emploi de -20 à 90 °C. Autoclavables 121 °C. Densité 1,2 g/cm<sup>3</sup>, donc pas de flottage dans les bains-marie. Pour tubes de 11 mm de Ø (microtubes) ou de 13 mm de Ø (vials cryogéniques). Les portoirs s'assemblent solidement et définitivement en un tour de main. De larges distances entre les emplacements permettent un positionnement parfait des tubes à capuchon vissant et capuchon encliqueté. Emballage standard 5 unités.



Pour tubes jusqu'à Ø mm	Places	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	blanc Réf.	bleu Réf.	rouge Réf.	jaune Réf.
13	6 x 14	265	126	38	43410 00	43410 01	43410 02	43410 03
11	8 x 16	265	126	38	43410 50	43410 51	43410 52	43410 53

## PARAFILM® M Feuille adhésive

### Propriétés pratiques

Qu'il s'agisse d'un bécher ou d'une fiole Erlenmeyer, d'un flacon à pesée ou d'une éprouvette graduée, la feuille adhésive extensible PARAFILM® M convient toujours. Elle protège l'échantillon contre les contaminations ou l'évaporation et empêche le liquide de s'écouler lorsqu'un récipient est renversé. PARAFILM® M est extensible jusqu'à 200 % et adhère même sur des formes et surfaces irrégulières.

### Matériau

La feuille PARAFILM® M est exempte de plastifiant et se compose principalement de polyoléfines et de cires de paraffine. Si la feuille PARAFILM® M vient en contact avec des produits alimentaires, les prescriptions des lois sur les produits alimentaires applicables doivent être respectées. La feuille PARAFILM® M satisfait aux exigences de la FDA (Food and Drug Administration) en cas d'utilisation à une température inférieure à 55 °C et de conformité à GMP (Good Manufacturing Practice).

### Données physiques

Toxicité: non toxique  
 Température de fusion: 60 °C  
 Point d'inflammation: 301 °C  
 Température d'emploi longue durée:  
 de -45 °C à +50 °C  
 Extensibilité: 200%  
 Elongation à la rupture: 300%  
 Perméabilité aux gaz en 24 h à 23 °C  
 et 50% d'humidité relative:  
 O<sub>2</sub> (oxygène): ≤ 350 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>  
 N<sub>2</sub> (azote): ≤ 105 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>  
 CO<sub>2</sub> (gaz carbonique): ≤ 1100 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>  
 Perméabilité à la vapeur d'eau en 24 h, à  
 37 °C et 90% d'humidité relative: 0,8 g/m<sup>2</sup>

### Exposition durant 48 h à 23 °C

Acides:	
acide chlorhydrique 36,5%	stable
acide sulfurique 98%	stable
acide nitrique 95%	stable*
Lessives:	
soude caustique 22%	stable
ammoniaque 28%	stable
Solutions salines:	
chlorure de sodium 20%	stable
permanganate de potassium 5%	stable*
solution iodée 0,1 mol/l	stable*
Solvants organiques:	
méthanol	stable
alcool éthylique	stable
alcool isopropylique	stable
diéthyléther	instable
chloroforme	instable
tétrachlorure de carbone	instable
benzène	instable
toluène	instable

\* Coloration marron

### Résistance chimique

Le PARAFILM® M résiste 48 h à de nombreuses substances polaires comme les solutions salines, acides inorganiques et lessives. Une certaine fragilité peut apparaître au-delà de cette limite.

### Conservation

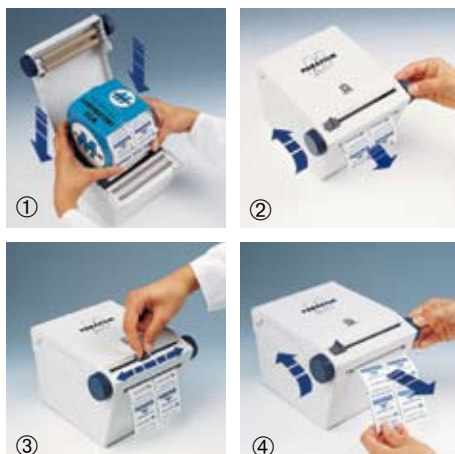
La feuille PARAFILM® M peut être stockée sans perte de qualité pendant au moins 3 ans à une température comprise entre 7 °C et 32°C et une humidité relative de l'air de 50 %.

### PARAFILM® M Feuille adhésive

Largeur mm	Longueur m	Emb. standard	Réf.
50	75	24	7016 11
100	38	12	7016 05
100	75	12	7016 06
500	15	6	7015 01



Laboratoire clinique



### PARAFILM® M Cutter

Avec le PARAFILM® M Cutter si pratique, la feuille adhésive PARAFILM® M est rangée proprement et se coupe très aisément. Pour rouleaux de 50 mm et 100 mm de largeur. Emballage standard 1 unité.

Réf.	7016 50
------	---------





## Pipettes Pasteur

### à usage unique

PE-LD. Très bonne reproductibilité du nombre de gouttes par millilitre. Donc idéales pour la répartition de quantités aliquotes de liquide. Les pipettes Pasteur peuvent être surgelées une fois remplies, ou peuvent se transformer en récipient fermé lorsqu'on scelle la pointe à la chaleur. La poire de pipetage intégrée se comprime très aisément. Les doigts ne fatiguent donc pas, même pour des pipetages répétés. Stérilisables au gaz ou aux rayons gamma.

Graduation/ subdivision ml	Volume aspiré ml	Ø extérieur pointe mm	Longueur mm	Nombre de gouttes par ml	Emballage standard*	Réf.
–	3,0	2,8	152	25-27	5000	7477 50
1 / 0,25	3,5	3,4	151	25-30	5000	7477 55
3 / 0,5	3,5	3,2	152	21-28	5000	7477 60
2 / 0,5	2,0	3,3	152	22-26	5000	7477 65
–	4,0	1,0	148	60-75	5000	7477 70
–	1,0	1,0	105	50	3200	7477 75

\* Emballage standard: 5000 unités = 10 cartons à 500 unités, 3200 unités = 8 cartons à 400 unités



## Pipettes compte-gouttes

### avec soufflet intégré

PE-LD. Pour recueillir des échantillons ou pour la manipulation de liquides infectieux ou toxiques. Avec graduation. Emballage standard 100 unités.

Capacité ml	Longueur mm	Réf.
1,5	133	1254 10
5	194	1254 20



## Pipette compte-gouttes

### avec soufflet intégré

PE-LD. Emballage standard 250 unités.

Capacité ml	Longueur mm	Réf.
1,8	98	1254 00

## Pipettes Pasteur

En verre de chimie. ISO 7712. Pointe fine et étirée. Tube d'aspiration avec étranglement pour tampon de coton. Emballage standard 1000 unités = 4 cartons à 250 unités.

Volume ml	Ø intérieur pointe, mm	Ø extérieur mm	Longueur tube d'aspiration, mm	Longueur pointe, mm	Longueur totale, mm	Réf.
2	1,0	7	25	45	145	7477 15
2	1,0	7	25	120	225	7477 20



Laboratoire clinique

## Tétine en caoutchouc

Caoutchouc naturel (NR). Auxiliaire de pipetage pour les pipettes Pasteur en verre. Emballage standard 100 unités.

Réf.	1247 00
------	---------



Vous trouvez tous nos produits également dans notre catalogue en ligne : [www.brand.de](http://www.brand.de)





## Micropipettes à usage unique intraMARK

### BLAUBRAND®, attestées conformes, avec trait circulaire

DIN ISO 7550. Attestées conformes à partir de 5 µl selon la loi d'étalonnage allemande. Calibrées pour contenir 'In'. Code-couleur selon ISO pour identification nette. Avec marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE. Emballage standard 1000 unités = 4 boîtes à 250 unités. 200 µl: Emballage standard 800 unités = 4 boîtes à 200 unités.

Trait(s) à µl	Code-couleur	Longueur mm	Exactitude ≤ ± %	Reproductibilité ≤ %	Réf.
1/2/3/4/5*	blanc	125	0,30	0,6	7087 07
10	orange	125	0,25	0,5	7087 09
20	noir	125	0,25	0,5	7087 18
25	2 x blanc	125	0,25	0,5	7087 22
20 + 40	2 x rouge	125	0,25	0,5	7087 28
40	2 x rouge	125	0,25	0,5	7087 27
50	vert	125	0,25	0,5	7087 33
50 + 100	bleu	125	0,25	0,5	7087 45
100	bleu	125	0,25	0,5	7087 44
200	rouge	125	0,25	0,5	7087 57

\* attestée conforme pour trait 5 µl

## Micropipettes à usage unique intraEND

### BLAUBRAND®, attestées conformes, sans trait circulaire

DIN ISO 7550. Attestées conformes à partir de 5 µl selon la loi d'étalonnage allemande. Le volume est compris entre les deux extrémités. Calibrées pour contenir 'In'. Avec marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE. Emballage standard 1000 unités = 4 boîtes à 250 unités, avec 1 accessoire de pipetage (Réf. 709110) par emballage standard.



Capacité µl	Longueur mm	Exactitude ≤ ± %	Reproductibilité ≤ %	Réf.
1*	29	0,5	1,5	7091 01
2*	29	0,5	1,0	7091 03
3*	29	0,5	1,0	7091 05
5	29	0,5	1,0	7091 07
10	29	0,5	1,0	7091 09
20	29	0,5	1,0	7091 18
25	29	0,5	1,0	7091 22
50	29	0,5	1,0	7091 33
100	60	0,5	2,0	7091 44

\* sans certificat de conformité

## Micropipettes à usage unique Delbrück, intraEND

### BLAUBRAND®, attestées conformes, du Prof. Delbrück

DIN ISO 7550. Le volume est compris entre les deux extrémités. Calibrées pour contenir 'In'. Héparinées au sodium. Idéales pour les prélèvements de sang capillaire. La pipette, longue de 30 mm seulement, se vide directement dans le microtube quand on la secoue, et demeure dans celui-ci pendant la centrifugation. Avec marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE. Emballage standard 1000 unités = 10 boîtes à 100 unités.



Capacité µl	Longueur mm	Exactitude ≤ ± %	Reproductibilité ≤ %	Réf.
20	30	0,5	1,0	7086 60
50	30	0,5	1,0	7086 64

## Accessoire de pipetage

Pour micropipettes BLAUBRAND® intraEND. Composé d'un tube en plastique PET, d'un adaptateur en silicone et d'une poire de pipetage en TPE avec orifice d'aération. Emballage standard 10 unités.

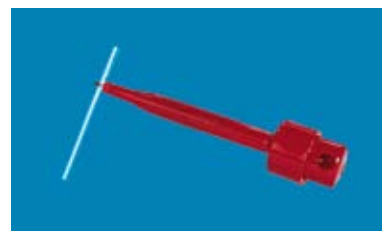
Selon l'alinéa 8 du Règlement allemand de Prévention des Accidents (Caisse de Prévoyance) il est interdit de pipeter à la bouche (danger pour la santé).



Réf. 7091 10

## Porte-pipette

Pour les micropipettes intraEND et Delbrück et les tubes essais EASYCAL™. Emballage standard 10 unités.



Réf. 7086 05

## Tubes capillaires microhématocrites

Sans trait de jauge, héparinés ou non héparinés

DIN ISO 12772 et BS 4316-68. Avec code-couleur. A utiliser dans les centrifugeuses pour hématocrites. Héparinés: héparinate de sodium sur toute la surface intérieure, code-couleur rouge, pour les prises de sang capillaire. Non héparinés: avec code-couleur bleu, pour l'analyse de sang veineux hépariné. Avec marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE. Emballage standard 1000 unités = 10 tubes en verre à 100 unités.



Description	Code-couleur	Longueur mm	Epaisseur de paroi, mm	Ø intérieur mm	Ø extérieur mm	Réf.
héparinés	rouge	75 ± 1	0,2	1,1 - 1,2	1,5 - 1,6	7493 11
non héparinés	bleu	75 ± 1	0,2	1,1 - 1,2	1,5 - 1,6	7493 21

## Cire de cachet pour hématocrites

Mastic de plastique sur plaque synthétique. Ne se dessèche pas. Permet le scellement rapide de tubes capillaires micro-hématocrites. 24 capillaires au total peuvent être logés à la fois verticalement dans les zones numérotées des côtés longitudinaux de la plaque. Avec marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE. Emballage standard 10 unités.



Réf. 7495 10

**Remarque:** Maintenir les capillaires remplis à environ 2/3 près de l'extrémité vide. Pour le scellement, plonger l'extrémité vide dans la cire en tournant légèrement le capillaire.



# Cellules de numération

Les cellules de numération servent à déterminer le nombre de particules par unité de volume d'un liquide. Les particules (par ex. leucocytes, érythrocytes, thrombocytes, bactéries, spores, pollens) sont comptées visuellement sous le microscope.

## Cellule de numération avec pince pour lamelle



## Cellule de numération sans pince pour lamelle



## Cellules de numération BLAUBRAND®

Les cellules de numération BRAND sont des instruments de mesure de précision. Elles correspondent à la norme DIN 12847.

### Description

La plaque de base, en verre optique spécial à la taille d'une lame porte-objets. Des rainures fraisées partagent la surface de cette plaque en 2 larges champs (extérieurs) et 3 plateaux étroits (intérieurs). Ces deux champs extérieurs sont prévus pour les inscriptions, tandis que les plateaux sont rodés plats et polis. Deux réseaux de numération sont gravés sur le plateau central (= le fond de la cellule); ces réseaux sont

séparés par une rainure. En général, le fond de cellule du plateau central est 0,1 mm plus profond (= profondeur de champ) que les deux plateaux extérieurs. Il y a donc un espace large de 0,1 mm entre le plateau central et la lamelle posée. La délimitation latérale du volume à dénombrer est constituée par les plans imaginaires en projection verticale sur les traits de séparation des réseaux de numération.

### Formule d'évaluation (générale)

$$\text{Particules par } \mu\text{l volume} = \frac{\text{particules dénombrées}}{\text{surface dénombrée (mm}^2\text{)} \cdot \text{prof. de champ (mm)} \cdot \text{dilution}}$$

### Exemple: érythrocytes

Cellule: Neubauer improved	
1. particules dénombrées 528 érythrocytes	$\frac{528 \cdot 200}{0,2 \cdot 0,1 \cdot 1}$
2. surface dénombrée 5 carrés correspondent à 0,2 mm <sup>2</sup>	
3. profondeur de champ 0,1 mm	= 5,28 · 10 <sup>6</sup> Ery/μl sang
4. dilution 1 : 200	= 5,28 Mio Ery/μl sang

### Emballage standard pour toutes les cellules de numération:

- 1 cellule de numération avec
- 2 lamelles couvre-objets pour hématimètre dans boîte plastique transparente.

**Profondeurs spéciales de 0,02 et 0,05 mm** livrables sur demande



Les cellules de numération et les lamelles couvre-objets BRAND pour hématimètre sont marquées CE selon la directive IVD 98/79 CE.

### Nettoyage

Pour le nettoyage, nous recommandons le détergent désinfectant Mucocit®-F 2000 (page 263). Concentration d'application: 2%, temps d'immersion: 2 heures pour inactivation HBV et HIV. Une détérioration du réseau n'a pas pu être constatée sur des cellules de numération ayant été nettoyées plus de 500 fois dans ces conditions.



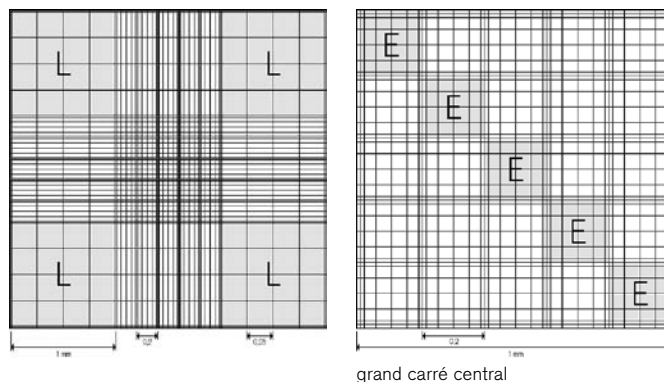
## Neubauer modifiée

### réseau double, avec ou sans pinces pour lamelle

Le réseau se compose de 9 grands carrés de 1 mm<sup>2</sup> chacun. Les 4 grands carrés marqués "L" dans les coins sont chacun divisés en 16 carrés de 0,25 mm de côté. Ils sont utilisés pour la numération de leucocytes. Le grand carré central est divisé en 25 carrés groupés de 0,2 mm de côté, chacun étant lui-même divisé en 16 cases de 0,05 mm de côté, soit 0,0025 mm<sup>2</sup> de surface.

Les 5 carrés groupés marqués "E" sont utilisés pour la numération d'érythrocytes et de thrombocytes.

Il est à remarquer que tous les carrés groupés ont des traits de séparation triples. Le trait médian fait fonction de limitation et décide si les cellules limitrophes sont à compter ou non. Avec marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE.



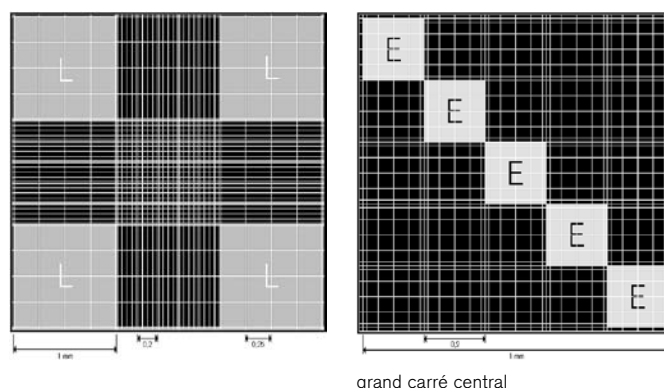
Désignation	Profondeur de champ	Réf.
sans pinces p. lamelles	0,1 mm	7178 05
avec pinces p. lamelles	0,1 mm	7178 20

## Neubauer modifiée, fond métallisé

### réseau double, sans pinces pour lamelle

Même réseau que Neubauer modifiée, mais le fond de cellule est métallisé au rhodium. Le réseau est gravé dans la couche de rhodium et apparaît clair lorsque le microscope est ajusté normalement.

Une modification du contraste provoque un changement de couleur sous le microscope, ce qui fait que le réseau peut apparaître clair ou foncé selon les besoins. Avec marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE.



Désignation	Profondeur de champ	Réf.
sans pinces p. lamelles	0,1 mm	7178 10

## Neubauer

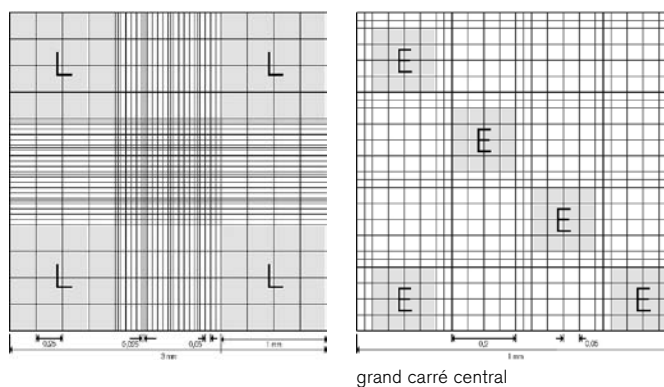
### réseau double, avec ou sans pinces pour lamelle

Le réseau se compose de 9 grands carrés de 1 mm<sup>2</sup> chacun. Les 4 grands carrés marqués "L" dans les coins sont chacun divisés en 16 carrés de 0,25 mm de côté. Ils sont utilisés pour la numération de leucocytes.

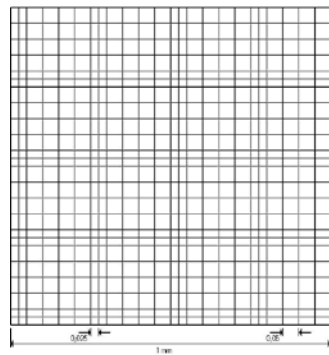
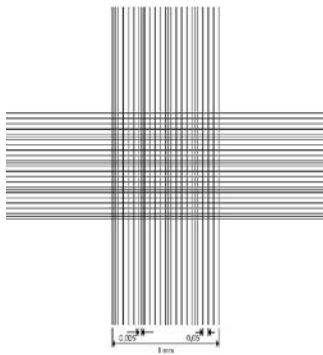
Le grand carré central est divisé en 16 carrés groupés de 0,2 mm de côté, chacun étant lui-même divisé en 16 cases de 0,05 mm de côté, soit 0,0025 mm<sup>2</sup> de surface.

Les 5 carrés groupés marqués "E" sont utilisés pour la numération d'érythrocytes et de thrombocytes.

Contrairement aux cellules Neubauer modifiées plus modernes, le champ de numération des carrés groupés est délimité par le trait externe des trois traits de séparation. Avec marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE.



Désignation	Profondeur de champ	Réf.
sans pinces p. lamelles	0,1 mm	7186 05
avec pinces p. lamelles	0,1 mm	7186 20



grand carré central

Désignation	Profondeur de champ	Réf.
sans pincés p. lamelles	0,1 mm	7180 05
avec pincés p. lamelles	0,1 mm	7180 20

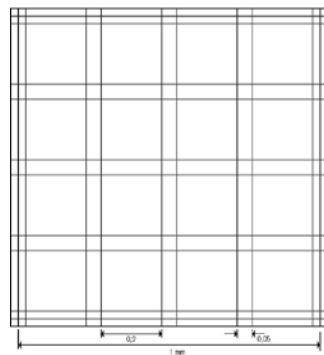
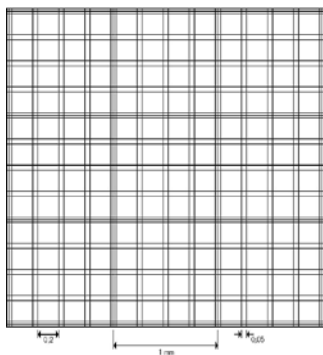
## Thoma

### réseau double, avec ou sans pincés pour lamelle

Le réseau correspond à celui du grand carré central de la cellule Neubauer. La surface des cases est de  $0,0025 \text{ mm}^2$  chacun. Étant donné que les grands carrés extérieurs ne sont pas travaillés, le système de cellule Thoma n'est utilisé que pour la numération des érythrocytes et des thrombocytes. Avec marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE.

### Lamelles couvre-objets pour hématimètre, pour cellules de numération, voir page 208.

Pour toutes les cellules de numération offertes nous recommandons les lamelles couvre-objets pour hématimètre de la taille (en mm):  $20 \times 26 \times 0,4$ , sauf pour Fuchs-Rosenthal: taille (en mm)  $24 \times 24 \times 0,4$ , Nageotte: taille (en mm)  $22 \times 30 \times 0,4$ .



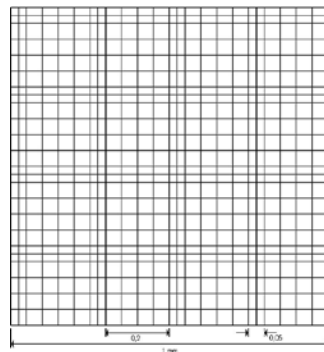
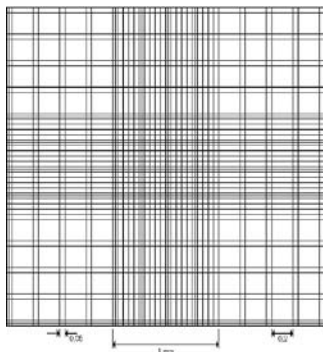
grand carré central

Désignation	Profondeur de champ	Réf.
sans pincés p. lamelles	0,1 mm	7189 05
avec pincés p. lamelles	0,1 mm	7189 20

## Bürker

### réseau double, avec ou sans pincés pour lamelle

Le réseau se compose de 9 grands carrés de  $1 \text{ mm}^2$  chacun. Ils sont utilisés pour la numération de leucocytes. Un double trait ( $0,05 \text{ mm}$  d'écart) partage chacun de ces carrés en 16 carrés groupés de  $0,2 \text{ mm}$  de côté chacun. La taille des carrés groupés correspond à celle des cellules Neubauer, mais sans division supplémentaire. Ils sont utilisés pour la numération des érythrocytes et thrombocytes. Les doubles traits forment des cases dont la surface est de  $0,0025 \text{ mm}^2$ . Avec marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE.



grand carré central

Désignation	Profondeur de champ	Réf.
sans pincés p. lamelles	0,1 mm	7195 05
avec pincés p. lamelles	0,1 mm	7195 20

## Bürker-Türk

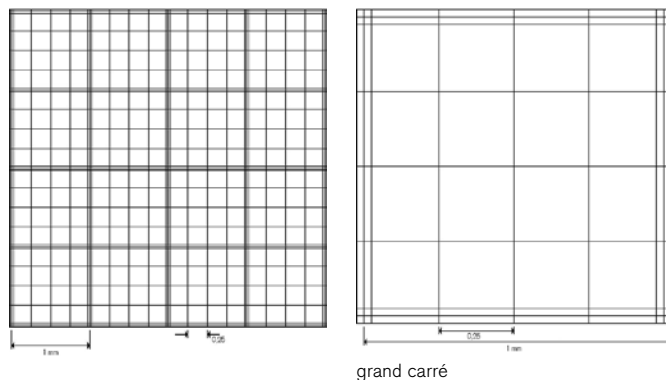
### réseau double, avec ou sans pincés pour lamelle

Combinaison des systèmes Bürker et Thoma. La profondeur de champ est de  $0,1 \text{ mm}$ . Le réseau se compose de 9 grands carrés de  $1 \text{ mm}^2$  chacun. Chaque grand carré est divisé en 16 carrés groupés de  $0,2 \text{ mm}$  de côté chacun. Dans le grand carré central, chaque carré groupé est divisé en 16 cases ayant chacune  $0,05 \text{ mm}$  de côté ( $= 0,0025 \text{ mm}^2$ ). Avec marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE.

## Fuchs-Rosenthal

### réseau double, avec ou sans pinces pour lamelle

Ce réseau de numération diffère des systèmes de cellules connus pour la numération des globules sanguins par sa grande surface de 16 mm<sup>2</sup>. Le réseau se compose de 16 grands carrés de 1 mm<sup>2</sup> chacun. Chaque grand carré est divisé en 16 cases ayant un côté de 0,25 mm, soit 0,0625 mm<sup>2</sup> de surface. Cette cellule est très utilisée, pour la numération de milieu céphalorachidien entre autres. Avec marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE.

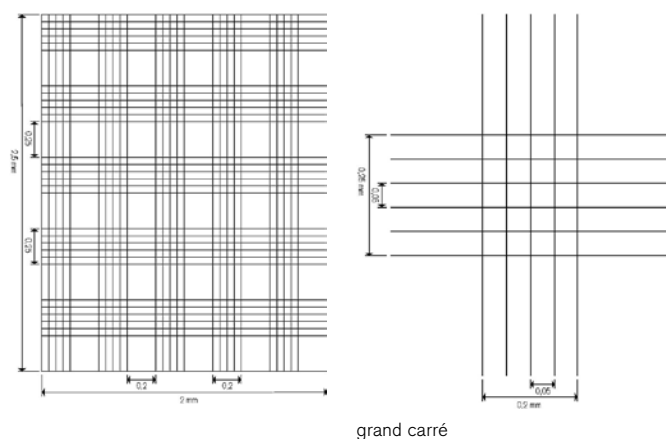


Désignation	Profondeur de champ	Réf.
sans pinces p. lamelles	0,2 mm	7198 05
avec pinces p. lamelles	0,2 mm	7198 20

## Malassez

### réseau double, sans pinces pour lamelle

Le réseau est rectangulaire et couvre 5mm<sup>2</sup>. Les grands rectangles ont une surface de 0,25 x 0,20 mm (= 0,05 mm<sup>2</sup>). Ils sont divisés en 20 cases chacun, de 0,0025 mm<sup>2</sup> de surface. Cette cellule est utilisée entre autres pour la numération de milieu céphalorachidien et la numération globulaire. Avec marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE.

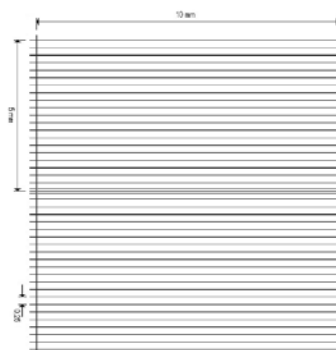


Désignation	Profondeur de champ	Réf.
sans pinces p. lamelles	0,2 mm	7190 05

## Nageotte

### réseau double, sans pinces pour lamelle

La profondeur de champ est de 0,5 mm. La surface carrée de 100 mm<sup>2</sup> est divisée en 40 rectangles, chacun d'une surface de 0,25 mm x 10 mm = 2,5 mm<sup>2</sup>. Cette cellule est utilisée entre autres pour la numération de milieu céphalorachidien et la numération globulaire. Avec marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE.



Désignation	Profondeur de champ	Réf.
sans pinces p. lamelles	0,5 mm	7213 05

## Lamelles couvre-objets pour hématimètre

### pour cellules de numération

En verre borosilicaté, DIN ISO 8255. Indice de réfraction  $n_e = 1,52 \pm 0,01$ , coefficient d'Abbe  $v_e = 56,5 \pm 0,5$ . Tolérance de planéité  $\pm 3 \mu\text{m}$ .

Elles se différencient des lamelles couvre-objets pour lames porte-objet par leur surface rodée plane et polie. Avec marquage CE selon la directive IVD 98/79 CE.

Emballage: 2 lamelles couvre-objets par sachet, papier de soie entre les deux lamelles. Emballage standard 100 unités = 10 boîtes en plastique à 10 unités par carton.



Longueur mm	Largeur mm	Épaisseur mm	Réf.
24	24	0,4	7230 14
20	26	0,4	7230 15
22	30	0,4	7230 16

## Lamelles couvre-objets pour lames porte-objets

En verre borosilicaté blanc pur (incolore) de la classe hydrolytique 1 d'une résistance chimique exceptionnelle, épaisseur N°. 1 (0,13 à 0,17 mm). Indice de réfraction  $n_e = 1,52 \pm 0,01$ , coefficient d'Abbe  $v_e = 56,5 \pm 0,5$ . La fabrication entièrement automatique garantit une qualité propre, sans poussière et dégraissée, "prête à l'emploi", ainsi qu'une excellente planéité orthoscopique de  $\pm 3 \mu\text{m}$ .

Emballage standard: carrées: 2000 unités = 10 boîtes à 200 unités, Emballage standard: rectangulaires: 1000 unités = 10 boîtes à 100 unités.



Description	Taille mm	Réf.
carrées	18 x 18	4700 45
	20 x 20	4700 50
	22 x 22	4700 55
	24 x 24	4700 60
rectangulaires	24 x 40	4708 16
	24 x 50	4708 19
	24 x 60	4708 20

## Lames porte-objets

Demi-blanches. En verre optique de la classe hydrolytique 3. Épaisseur env. 1 mm, taille env. 76 x 26 mm (DIN ISO 8037-1). **Le modèle à bords polis réduit les risques de blessures.** Sur option, l'emballage complet peut de plus être protégé de l'humidité par un sachet d'aluminium scellé. Emballage standard 2500 unités = 50 boîtes à 50 unités.



Description	Emballage standard Réf.
Bords polis	4747 43
Bords polis, mat des deux côtés	4747 44
Bords coupés	4747 01
Bords coupés, mat des deux côtés	4747 02

**Remarque:** Ne convient pas pour le stockage et le transport lorsque l'humidité de l'air est élevée.

## Lames porte-objets à cavités

Blanches (incolores). En verre optique de la classe hydrolytique 3. Bords rodés en angle droit. Epaisseur de 1,2 - 1,5 mm, taille, en mm, 76 x 26. Cavités demi-sphériques de 15 - 18 mm de Ø, profondeur 0,6 - 0,8 mm. Emballage standard 50 unités.

Description	Réf.
1 cavité	4755 05
2 cavités	4755 35
3 cavités	4755 65



## Bac à coloration avec porte-lames

En verre de chimie. Pour 10 lames porte-objets, en mm: 76 x 26. Avec couvercle. Bac à coloration, porte-lames et étrier métallique sont à commander séparément. Emballage standard 10 unités.

Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Réf.
Bac à coloration avec couvercle	105	85	70	4722 00
Porte-lames pour 10 lames porte-objets	91	70	48	4720 00
Etrier métallique (acier inox) pour porte-lames				4731 00



## Bac à coloration, Hellendahl

En verre de chimie, pour 16 lames porte-objets, en mm: 76 x 26. Emballage standard 10 unités.

Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Réf.
avec couvercle	100	50	95	4726 00



## Bac à coloration, Hellendahl évasé en haut

En verre de chimie, pour 16 lames porte-objets, en mm: 76 x 26. Emballage standard 10 unités.

Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Réf.
avec couvercle	60	55	105	4727 00







## Bac à coloration, Schiefferdecker

En verre de chimie, pour 10 lames porte-objets, en mm: 76 x 26.  
Emballage standard 10 unités.

Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Réf.
avec couvercle	85	70	45	4725 00



## Bac à coloration, Coplin

En verre de chimie, pour 10 lames porte-objets, en mm: 76 x 26.  
Emballage standard 10 unités.

Description	Ø mm	Hauteur mm	Réf.
avec couvercle	80	115	4728 00



## Bac à coloration, Hellendahl évasé en haut

PMP, transparent comme le verre. Pour 16 lames porte-objets, en mm: 76 x 26  
(8 paires, deux dos à dos). Emballage standard 4 unités.

Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Réf.
avec couvercle	57	57	90	4744 00



## Bac à coloration, Schiefferdecker

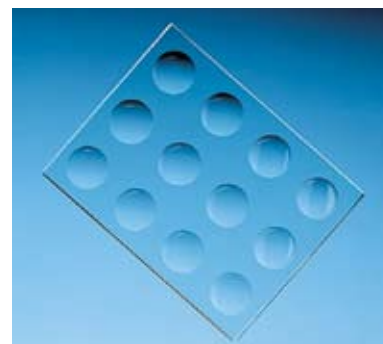
PMP, transparent comme le verre. Pour 20 lames porte-objets, en mm: 76 x 26.  
(10 paires, dos à dos). Emballage standard 4 unités.

Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Réf.
avec couvercle	86	70	51	4744 10

## Plateau à coloration, en verre

En verre de chimie. 12 cavités polies, Ø 20 - 22 mm, profondeur 2 mm, capacité env. 0,2 ml. Les bords du plateau sont rodés à angle droit. Emballage standard 1 unité.

Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Réf.
capacité env. 0,2 ml	130	100	6	4735 00



## Bac à coloration avec porte-lames

PMP, transparent comme le verre. Avec deux couvercles: l'un pour empêcher le liquide de s'évaporer quand on ne l'utilise pas, l'autre avec une ouverture pour insérer le porte-lames pendant la coloration. Porte-lames en PP.

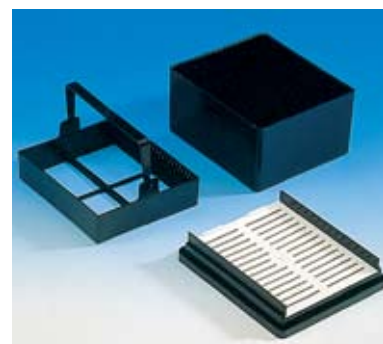
Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Emballage standard	Réf.
Bac à coloration, sans porte-lames	101	83	70	4	4743 00
Porte-lames (PP) pour 20 lames porte-objets				2	4743 05

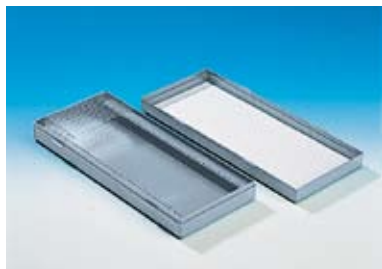


## Bac à coloration avec porte-lames

POM. Pour 25 lames porte-objets de 76 x 26 mm. Le couvercle hermétique, protège très bien contre l'évaporation. L'anse du porte-lames peut se replier.

Description	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Emballage standard	Réf.
Bac à coloration, complet	98	88	52	5	4718 00
Porte-lames avec anse	91	79	38	10	4714 00
Bac	98	88	52	5	4715 00





## Boîtes pour lames porte-objets

PS, superposables. Pour lames porte-objets de 76 x 26 mm. Les rainures de la partie inférieure sont numérotées. Répertoire à l'intérieur du couvercle.

Pour ... porte-objets	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Réf.
25	120	96	35	4758 00
50	230	97	35	4759 00
100	230	187	35	4760 00



## Boîte pour lames porte-objets

PP, exécution solide. Couvercle à vis avec boucle pour plombage. Pour ranger 5 lames porte-objets épaisses ou 10 lames porte-objets minces, appropriées pour l'envoi postal. Lorsque le couvercle est ouvert, les lames porte-objets dépassent d'env. 10 mm pour qu'on puisse les retirer facilement. Emballage standard 10 unités.

Description	Réf.
Dimensions intérieures maxi: Ø x H en mm: 45 x 90	4769 00

# Matériel de laboratoire à usage général

La préparation et le stockage d'échantillons demandent des appareils de laboratoire répondant aux exigences les plus diversifiées. Selon l'application prévue, on utilise comme matériaux le verre ou les matières plastiques de haute qualité comme le PFA pour les analyses de traces.

**La qualité s'impose.**





## PARAFILM® M Feuille adhésive

PARAFILM® M s'étire jusqu'à 200% et s'adapte aux formes et surfaces irrégulières. La feuille adhésive ne contient aucun plastifiant et se compose essentiellement de polyoléfines et de cires de paraffine. Si le PARAFILM® M entre en contact avec des denrées alimentaires, les précautions habituelles sont à observer. PARAFILM® M répond aux spécifications générales de la FDA (Food and Drug Administration) pour une utilisation à des températures inférieures à 55 °C, et une utilisation conforme à la GMP (Good Manufacturing Practice).

### Résistance chimique

Le PARAFILM® M résiste 48 h à de nombreuses substances polaires comme les solutions salines, acides inorganiques et lessives. Une certaine fragilité peut apparaître au-delà de cette limite.

### PARAFILM® M Feuille adhésive

Largeur mm	Longueur m	Emb. standard	Réf.
50	75	24	7016 11
100	38	12	7016 05
100	75	12	7016 06
500	15	6	7015 01

### PARAFILM® M Cutter

Avec le PARAFILM® M Cutter si pratique, la feuille adhésive PARAFILM® M est rangée proprement et se coupe très aisément. Pour rouleaux de 50 mm et 100 mm de largeur. Emballage standard 1 unité.

Réf.	7016 50
------	---------

### Données physiques

Toxicité: non toxique  
 Température de fusion: 60 °C  
 Point d'inflammation: 301 °C  
 Température d'emploi longue durée: de -45 °C à +50 °C  
 Extensibilité: 200%  
 Elongation à la rupture: 300%  
 Perméabilité aux gaz en 24 h à 23 °C et 50% d'humidité relative:  
 O<sub>2</sub> (oxygène): ≤ 350 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>  
 N<sub>2</sub> (azote): ≤ 105 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>  
 CO<sub>2</sub> (gaz carbonique): ≤ 1100 cm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>  
 Perméabilité à la vapeur d'eau en 24 h, à 37 °C et 90% d'humidité relative: 0,8 g/m<sup>2</sup>

### Exposition durant 48 h à 23 °C

Acides:	
acide chlorhydrique 36,5%	stable
acide sulfurique 98%	stable
acide nitrique 95%	stable*
Lessives:	
soude caustique 22%	stable
ammoniaque 28%	stable
Solutions salines:	
chlorure de sodium 20%	stable
permanganate de potassium 5%	stable*
solution iodée 0,1 mol/l	stable*
Solvants organiques:	
méthanol	stable
alcool éthylique	stable
alcool isopropylique	stable
diéthyléther	instable
chloroforme	instable
tétrachlorure de carbone	instable
benzène	instable
toluène	instable

\* coloration brune



## Ballons à fond plat, col étroit

DURAN®. DIN ISO 1773. A bord évasé. Emballage standard 10 unités.

Capacité ml	Col Ø ext. mm	Fiole Ø ext. max. mm	Hauteur mm	Réf.
50	26	51	90	917 17
100	26	64	110	917 24
250	34	85	140	917 36
500	34	105	170	917 44
1000	42	131	200	917 54
3000	50	185	250	917 68



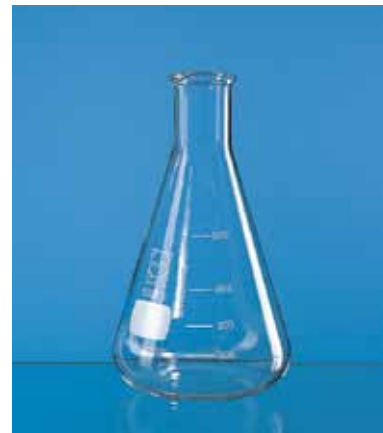
## Fioles Erlenmeyer

### Col étroit

DURAN®. DIN ISO 1773. Avec divisions et bord évasé.  
Emballage standard 10 unités (capacité 3000 ml: 2 unités; 5000 ml: 1 unité).

Capacité ml	Col Ø ext. mm	Fiole Ø ext. max. mm	Hauteur mm	Réf.
25	22	42	70	927 14
50	22	51	85	927 17
100	22	64	105	927 24
200*	34	79	131	927 32
250	34	85	140	927 36
300*	34	87	156	927 39
500	34	105	177	927 44
1000	42	131	220	927 54
2000	50	166	280	927 63
3000	50	187	310	927 68
5000	50	220	365	927 73

\* en complément à la norme DIN



### Col large

DURAN®. DIN EN ISO 24450. Avec divisions et bord évasé.  
Emballage standard 10 unités.

Capacité ml	Col Ø ext. mm	Fiole Ø ext. max. mm	Hauteur mm	Réf.
25*	31	43	70	928 14
50	34	51	85	928 17
100	34	64	105	928 24
200*	50	79	131	928 32
250	50	85	140	928 36
300*	50	87	156	928 39
500	50	105	175	928 44
1000	50	131	220	928 54
2000*	72	153	275	928 63

\* en complément à la norme DIN



## Bêchers

### Forme basse

DURAN®. DIN 12331/ISO 3819.  
Avec divisions et bec verseur.  
Emballage standard 10 unités (capacité 3000 ml: 4 unités; 5000 ml: 1 unité).

Capacité ml	Ø x Hauteur mm	Réf.
5*	22 x 30	912 10
10*	26 x 35	912 12
25	34 x 50	912 14
50	42 x 60	912 17
100	50 x 70	912 24
150	60 x 80	912 29
250	70 x 95	912 36
400	80 x 110	912 41
600	90 x 125	912 48
800	100 x 135	912 53
1000	105 x 145	912 54
2000	132 x 185	912 63
3000	152 x 210	912 68
5000	170 x 270	912 73

\* sans divisions

### Forme haute

DURAN®. DIN 12331/ISO 3819.  
Avec divisions et bec verseur.  
Emballage standard 10 unités (capacité 3000 ml: 2 unités).

Capacité ml	Ø x Hauteur mm	Réf.
50	38 x 70	906 17
100	48 x 80	906 24
150	54 x 95	906 29
250	60 x 120	906 36
400	70 x 130	906 41
600	80 x 150	906 48
800	90 x 175	906 53
1000	95 x 180	906 54
2000	120 x 240	906 63
3000	135 x 280	906 68



## Béchers, forme basse

**PLASTIBRAND®,**  
avec graduations imprimées bleues ou en relief

ISO 7056. Avec divisions, bord évasé et bec verseur. Gain de place grâce à la possibilité d'une superposition variable. Afin de ménager les graduations, nous conseillons un nettoyage à 60 °C maximum. Pour l'autoclavage (121 °C) nous recommandons les graduations en relief.



### PP, très bonne transparence

Emballage standard 5 unités.

Capacité ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Ø max. mm	Grad. bleues Réf.	Grad. en relief Réf.
25	5	49	41	894 20	896 20
50	10	60	50	894 28	896 28
100	20	70	59	894 38	896 38
250	50	95	80	894 48	896 48
400*	50	110	92	894 52	896 52
500	50	120	102	894 54	896 54
600*	50	125	103	894 56	896 56
1000	100	147	120	894 62	896 62
2000	200	187	150	894 64	896 64
3000*	200	212	172	894 66	896 66
5000	500	250	204	894 70	896 70

\* en complément à la norme ISO 7056

### PMP, transparent comme le verre

Emballage standard 5 unités (2000 ml - 5000 ml: 1 unité).



Capacité ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Ø max. mm	Grad. bleues Réf.	Grad. en relief Réf.
25	5	49	41	893 20	895 20
50	10	60	50	893 28	895 28
100	20	70	59	893 38	895 38
250	50	95	80	893 48	895 48
400*	50	110	92	893 52	895 52
500	50	120	102	893 54	895 54
600*	50	125	103	893 56	895 56
1000	100	147	120	893 62	895 62
2000	200	187	150	893 64	895 64
3000*	200	212	172	893 66	895 66
5000	500	250	204	893 70	895 70

\* en complément à la norme ISO 7056

## Béchers gradués avec poignée

**PLASTIBRAND®**,  
avec graduations imprimées bleues ou en relief

PP, très bonne transparence. Poignée ergonomique. Bec verseur fonctionnel, par là absence de gouttement postérieur. Afin de ménager les graduations, nous conseillons un nettoyage à 60 °C maximum. Pour l'autoclavage (121 °C) nous recommandons les graduations en relief.

Capacité ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Ø max. mm	Emballage standard	Grad. bleues Réf.	Grad. en relief Réf.
50	2	61	50	10	404 28	406 28
100	5	72	60	10	404 38	406 38
250	10	97	80	6	404 48	406 48
500	10	121	102	6	404 54	406 54
1000	20	149	123	6	404 62	406 62
2000	50	189	152	2	404 64	406 64
3000	50	215	172	2	404 66	406 66
5000	100	253	200	2	404 70	406 70



Laboratoire à usage général

## Béchers, forme basse

**PLASTIBRAND®**

ETFE, bien translucide. Résistance chimique excellente. Avec divisions, bord évasé et bec verseur. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Ø mm	Réf.
25	5	50	32	902 24
50	10	59	39	902 28
100	20	72	50	902 38
250	50	96	67	902 48
400	50	109	77	902 52
500	100	122	88	902 54
600	100	125	91	902 56
1000	100	143	105	902 62



## Béchers, forme basse

**PLASTIBRAND®**

PFA. ISO 7056. Les graduations en relief sont très lisibles et résistantes à l'abrasion lors de l'utilisation fréquente. Gain de place grâce à la possibilité d'une superposition variable. Autoclavable, facile à nettoyer, résiste aux températures allant de -200 °C à 260 °C. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Subdivision ml	Hauteur mm	Ø mm	Réf.
25	5	50	32	901 20
50	10	59	39	901 28
100	20	72	50	901 38
250	50	96	67	901 48
500	100	122	88	901 54
1000	100	141	109	901 62





## Bécher, forme basse

PTFE. Résistance chimique et thermique excellente. A bord renforcé et bec verseur. Sans divisions. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Ø mm	Hauteur mm	Réf.
5	20	28	903 05
10	25	33	903 08
25	33	45	903 20
50	45	60	903 28
100	55	65	903 38
150	60	70	903 44
250	70	95	903 48
400	80	105	903 52
500	80	125	903 54
600	90	127	903 56
1000	105	155	903 62
2000	120	210	903 64



## Echantillonneurs

PTFE. Avec bord renforcé et bec verseur. La tige est renforcée par une âme en acier, et entièrement enrobée de PTFE. Une autre tige peut se visser sur la poignée en guise de rallonge. Emballage standard 1 unité.

(Tige de rallonge, 600 mm de long. Emballage standard 1 unité. Réf. 904 70).

Capacité ml	Ø mm	Hauteur mm	Réf.
100	55	65	904 38
250	70	95	904 48
500	80	125	904 54
1000	105	155	904 62



## Fioles Erlenmeyer, col large

avec bouchon à vis

PP, très transparent. Avec divisions. Rodage femelle normalisé au col. Emballage standard 6 unités (1000 ml 4 unités).

(Bouchon à vis à rodage normalisé en PE-LD: rodage 34/35 réf. 1444 40, rodage 45/40 réf. 1444 45. Emballage standard 1 unité.)

Capacité ml	Filetage	Fiole Ø ext. max. mm	Hauteur mm	Rodage	Réf.
50	GL 40	52	90	34/35	931 70
100	GL 40	64	110	34/35	931 72
250	GL 52	85	140	45/40	931 75
500	GL 52	108	180	45/40	931 80
1000	GL 52	135	220	45/40	931 85

## Verres de montre

En verre de chimie. DIN 12341. Bord rodé. Tension très faible, donc risque de casse très réduit. Emballage standard 10 unités (modèle 250 mm: 1 unité).

Ø mm	Réf.
40	1500 10
50	1500 15
60	1500 20
70	1500 30
80	1500 40
90	1500 45
100	1500 50
120	1500 60
125	1500 65
150	1500 70
200	1500 80
250	1500 85



## Verres de montre

PTFE. Idéal pour couvrir les béchers en PTFE. Résistance chimique excellente. Emballage standard 1 unité.

Ø mm	pour bécher PTFE de capacité ml	Réf.
20	1	1509 00
30	5 - 10	1509 02
40	25	1509 04
50	50	1509 05
65	100	1509 07
75	150	1509 10
80	250	1509 12
100	400 - 500	1509 15
125	600 - 1000	1509 20
150	2000	1509 22



## Capsules à évaporation

PP. Forme basse, sans bec. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Hauteur mm	Ø max. mm	Réf.
50	25	70	455 05
170	35	105	455 10



## Capsules à évaporation

PFA, avec couvercle encliqueté PE. Les capsules à évaporation sont autoclavables, faciles à nettoyer et résistantes aux températures allant de -200 °C à +260 °C. (Le couvercle encliqueté n'est pas autoclavable).

Capacité ml	Réf.
25	458 00
50	458 02







Capacité ml	Ø max. mm	Hauteur mm	Réf.
5	25	20	455 40
25	45	30	455 45
75	60	40	455 50

## Capsules à évaporation

PTFE. Forme creuset, sans bec.  
Résistance chimique excellente.  
Emballage standard 1 unité.



Capacité ml	Ø max. mm	Hauteur mm	Réf.
25	40	35	456 15
50	50	40	456 17
100	65	55	456 20
150	80	40	456 21
180	80	50	456 22
250	95	45	456 23
350	100	60	456 25

## Capsules à évaporation

PTFE. Conique, avec bec.  
Emballage standard 1 unité.



Capacité ml	Ø max. mm	Hauteur mm	Réf.
25	40	25	457 03
50	65	25	457 05
100	80	30	457 10
180	80	45	457 18
350	100	55	457 22

## Capsules à cristallisation

PTFE. Cylindrique, sans bec.  
Emballage standard 1 unité.



Ø max. mm	Hauteur mm	Réf.
125	80	1107 05
150	90	1107 10

## Mortiers avec pilon

Mélangine formaldéhyde (MF), blanche.  
Résistant à l'ébullition et autoclavable  
(121 °C). Avec pied et bec.  
Emballage standard 1 unité.

## Tubes à centrifuger, non gradués

En verre AR-Glas® ou DURAN®. Capacité 15 ml env. Epaisseur de paroi 1,0 mm env. Centrifugeables jusqu'à ACR 3500.

Description	Verre	Ø mm	Hauteur mm	Emballage standard	Réf.
Fond conique, à bord évasé	Verre AR-Glas®	17	113	100	7780 12
Fond conique, à bord évasé	DURAN®	17	113	100	7780 13
Fond conique pointu, à bord droit	Verre AR-Glas®	17	98	200	7790 12
Fond rond, à bord droit	Verre AR-Glas®	17	98	200	7790 22



## Tubes à centrifuger, gradués

### cylindro-coniques

En verre AR-Glas® ou DURAN®. Capacité env. 15 ml. Graduats et inscriptions de couleur émaillée blanche assurant un bon contraste. Emballage standard 10 unités.

Graduation de - à ml env.	Verre	Subdivision ml	Ø mm	Hauteur mm	Epaisseur de paroi, mm	ACR max.	Réf.
0 - 10	Verre AR-Glas®	0,1	17	113	ca. 1,0	3500	7783 12
0 - 10	DURAN®	0,1	17	113	ca. 1,0	3500	7783 13
0 - 15	Verre AR-Glas®	0,1	17	113	ca. 1,0	3500	7787 12
0 - 15	DURAN®	0,1	17	113	ca. 1,0	3500	7787 13



## Tubes à essais, gradués

### avec bec sans bouchon ou avec rodage femelle normalisé et bouchon en PP

DURAN®. Graduats et inscriptions de couleur émaillée blanche assurant un bon contraste. Epaisseur de paroi de 1,2 mm env. Emballage standard 10 unités.

Description	Capacité ml env.	Division ml	Rodage	Ø mm	Hauteur mm	Réf.
Avec bec, sans bouchon	10	0,1	-	15	150	1143 08
Avec bec, sans bouchon	20	0,2	-	17	180	1143 16
Avec bec, sans bouchon	25	0,2	-	17	200	1143 21
Avec bec, sans bouchon	30	0,5	-	19	200	1143 24
Avec bouchon en PP à rodage normalisé	10	0,1	12/21	15	165	1145 08
Avec bouchon en PP à rodage normalisé	20	0,2	14/23	17	200	1145 16
Avec bouchon en PP à rodage normalisé	25	0,2	14/23	17	220	1145 21
Avec bouchon en PP à rodage normalisé	30	0,5	14/23	19	220	1145 24



## Tubes à essais

### avec bouchon à vis

Bouchon à vis en PFA avec joint à lèvres intégré. Trait circulaire calibré individuellement à 10 ml. Autoclavable, facile à nettoyer, résiste aux températures allant de -200 °C à +260 °C. Emballage standard 1 unité.

(Bouchon à vis de rechange, PFA. Emballage standard 1 unité. Réf. 1292 52.)

Capacité ml	Ø mm	Hauteur mm	Filetage GL	Réf.
15	22	110	25	7794 20





## Entonnoirs

### paroi intérieure lisse

Verre borosilicaté 3.3 ou DURAN®. Ouverture conique à 60°, bord de l'entonnoir rodé et poli au feu. A tige courte. Emballage standard 1 unité.

Entonnoir Ø ext. mm	Tige Ø ext. mm	Tige longueur mm	Description	Réf.
35	6	35	Verre borosilicaté 3.3	1455 05
40	6	40	Verre borosilicaté 3.3	1455 07
50	7	50	Verre borosilicaté 3.3	1455 15
55	8	55	Verre borosilicaté 3.3	1455 20
60	8	60	Verre borosilicaté 3.3	1455 25
70	8	70	Verre borosilicaté 3.3	1455 30
80	9	80	Verre borosilicaté 3.3	1455 35
100	10	100	Verre borosilicaté 3.3	1455 40
120	16	120	DURAN®	1455 45
150	16	150	DURAN®	1455 50
200	26	175	DURAN®	1455 60



## Entonnoirs

### paroi intérieure cannelée

DURAN®. Pour la filtration rapide. Ouverture conique à 60°, bord de l'entonnoir rodé et poli au feu. A tige courte. Emballage standard 10 unités. (Réf. 1456 38: 1 unité).

Entonnoir Ø ext. mm	Tige Ø ext. mm	Tige longueur mm	Réf.
70	8	70	1456 11
80	10	80	1456 16
100	10	100	1456 19
150	16	150	1456 31
200	26	170	1456 38

## Entonnoirs

### paroi intérieure lisse

PP.



Entonnoir Ø extérieur mm	Tige Ø extérieur mm	Tige longueur mm	Emb. standard	Réf.
30	2	25	24	1470 00
30	5	25	24	1470 05
40	5	35	24	1470 10
50	9	43	24	1470 15
75	10	55	12	1470 20
100	13	77	12	1470 25
120	14	90	12	1470 30
150	17	95	12	1470 35

## Entonnoirs

### paroi intérieure cannelée

PP. Pour la filtration rapide. Ouverture conique à 60°. Tige courte avec côtes extérieures pour faciliter la sortie de l'air pendant la filtration.

Entonnoir Ø extérieur mm	Tige Ø extérieur mm	Tige longueur mm	Emb. standard	Réf.
25	4	39	20	1482 05
35	5	38	20	1482 10
45	5	44	20	1482 15
65	9	63	20	1482 20
80	10	69	20	1482 25
100	11	82	1	1482 35
120	11	85	1	1482 37
150	14	115	1	1482 40
180	14	143	1	1482 45



## Entonnoirs à poudre

Verre borosilicaté 3.3 ou DURAN®. Bord de l'entonnoir rodé et poli au feu. A tige courte et large. Emballage standard 1 unité.

Ø supérieur mm	Ø inférieur mm	Description	Réf.
50	18	Verre borosilicaté 3.3	1465 06
60	18	Verre borosilicaté 3.3	1465 08
70	20	Verre borosilicaté 3.3	1465 11
80	22	Verre borosilicaté 3.3	1465 16
90	25	Verre borosilicaté 3.3	1465 17
100	25	Verre borosilicaté 3.3	1465 19
120	30	DURAN®	1465 23



## Entonnoirs à poudre

PP. A tige courte et large.

Entonnoir Ø extérieur mm	Tige Ø extérieur mm	Tige longueur mm	Emb. standard	Réf.
60	15	19	20	1480 20
80	15	23	20	1480 25
100	25	23	20	1480 30
120	30	28	1	1480 35
150	35	42	1	1480 40
180	40	48	1	1480 45



## Entonnoirs pour barils

PP. Emballage standard 1 unité.

Entonnoir Ø ext. mm	Tige Ø ext. mm	Tige longueur mm	Réf.
210	25	90	1470 40
260	30	100	1470 45
350	32	170	1470 50
400	40	150	1470 55
440 (PE-HD)	35	140	1470 60





## Entonnoirs pour rodages

PP. L'entonnoir est aplati sur un côté et l'extrémité de la tige est adaptée aux rodages normalisés. Donc idéal pour le remplissage de réactifs liquides ou pulvérisés dans des flacons multicolis. Emballage standard 10 unités (Réf. 949 15: 5 unités).

Distance au côté aplati mm	Tige pour rodage	Réf.
40	14/23	949 05
50	19/26	949 10
80	29/32	949 15



## Entonnoirs Büchner

PP. Démontables en parties inférieure et supérieure, donc nettoyage plus facile. Choisir le papier filtre selon le diamètre proposé. Emballage standard 1 unité.

Taille nominale mm	Plaque filtrante Ø mm	pour papier filtre de Ø mm	Réf.
45	45	45	1485 05
55	55	55	1485 10
70	72	70	1485 15
80	82	70	1485 20
90	93	90	1485 25
110	120	110	1485 30
160	160	150	1485 35
240	240	240	1485 40



## Disques pour entonnoirs Büchner

Tissu en PE-HD, aux mailles de 1 mm. Le disque se place entre l'entonnoir Büchner et le papier filtre. Empêche le papier filtre de se coller. Emballage standard 10 unités.

Ø mm	Réf.
45	1486 05
55	1486 10
70	1486 15
80	1486 20
90	1486 25
110	1486 30
160	1486 35
240	1486 40



## Ampoules à séparation

PP, bien translucide pour une bonne visualisation du contenu. Bouchon à vis en PP et robinet en PTFE spécialement adapté, avec dispositif de sécurité. Autoclavable (121 °C).

Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Réf.
125	1400 04
250	1400 05
500	1400 06
1000	1400 07



## Support pour ampoules à séparation

PP. Pour des ampoules coniques jusqu'à 1000 ml. Montage facile avec pince à vis sur des tiges de statif d'un Ø de 8 à 14 mm. Emballage standard 1 unité.



Réf.	1403 00
------	---------

## Anneaux de suspension pour entonnoirs

PP. Pour loger 1 ou 2 entonnoirs d'un Ø ext. supérieur de 50 à 120 mm. Montage facile sur tiges de statifs (Ø de 8 à 14 mm) par serrage à vis.

Emballage standard 5 unités.



Description	Réf.
pour 1 entonnoir	1485 00
pour 2 entonnoirs	1485 02

## Supports pour entonnoirs

Socle et élément de maintien du support en PP, tige en aluminium. Ø x longueur en mm: 12,7 x 595. Pour 2 ou 4 entonnoirs avec un Ø ext. supérieur de 50 à 120 mm. Le niveau de l'entonnoir est réglable en hauteur. Emballage standard 1 unité.

Description	Longueur du socle mm	Largeur du socle mm	Réf.
pour 2 entonnoirs	250	140	745 06
pour 4 entonnoirs	450	140	745 11





## Entonnoirs filtrants

DURAN®. Emballage standard 1 unité.

Désignation	Porosité	Capacité ml	Plaque filtr. Ø mm	Tige Ø ext. mm	Réf.
3 D	3	50	35	10	4640 03
3 D	4	50	35	10	4640 04
11 D	3	75	45	10	4647 13
11 D	4	75	45	10	4647 14
17 D	3	125	60	10	4654 23
17 D	4	125	60	10	4654 24
25 D	3	500	95	22	4661 33
25 D	4	500	95	22	4661 34



## Creusets filtrants

DURAN®. Emballage standard 10 unités.

Désignation	Porosité	Capacité ml	Plaque filtrante Ø mm	Réf.
1 D	1	30	30	4580 21
1 D	2	30	30	4580 22
1 D	3	30	30	4580 23
1 D	4	30	30	4580 24
2 D	1	50	40	4587 31
2 D	2	50	40	4587 32
2 D	3	50	40	4587 33
2 D	4	50	40	4587 34



## Allonges pour creusets filtrants

DURAN®. Pour creusets filtrants de désignation correspondante.  
Emballage standard 10 unités.

Désignation	Ø supérieur mm	Longueur totale mm	Réf.
1 D	41	125	4636 16
2 D	50	132	4637 32



## Manchettes en caoutchouc

Caoutchouc (EPDM). Pour les creusets filtrants de désignation correspondante.  
Emballage standard 10 unités.

Désignation	Ø extérieur mm	Réf.
1 D	41	4620 26
2 D	49	4622 31

## Fioles de filtration avec olive

(sous vide)

DURAN®. ISO 6556. Olive latérale avec Ø ext. 8 mm. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Ø ext. max. mm	Hauteur mm	Ø int. du col mm	Réf.
250	85	155	34,5	735 14
500	105	185	34,5	735 19
1000	135	230	45	735 24
2000	166	265	60	735 29

Les fioles de filtration avec olive latérale ne répondent pas aux prescriptions de la loi allemande sur la sécurité des appareils.

## Fioles de filtration avec tubulure

(sous vide)

DURAN®. DIN 12 476, ISO 6556. Tubulure latérale pour tuyaux à vide, Ø ext. des tuyaux 15-18 mm. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Ø ext. max. mm	Hauteur mm	Ø int. du col mm	Réf.
250	85	155	34,5	737 14
500	105	185	34,5	737 19
1000	135	230	45	737 24
2000	166	265	60	737 29

Les fioles de filtration avec tubulure latérale répondent aux prescriptions de la loi allemande sur la sécurité des appareils.

## Fioles de filtration

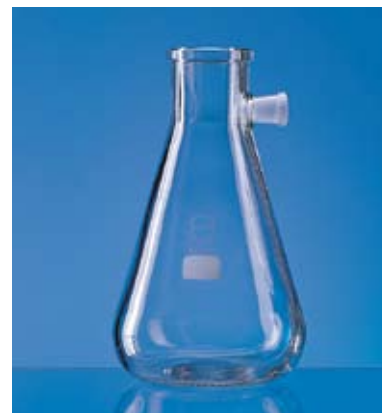
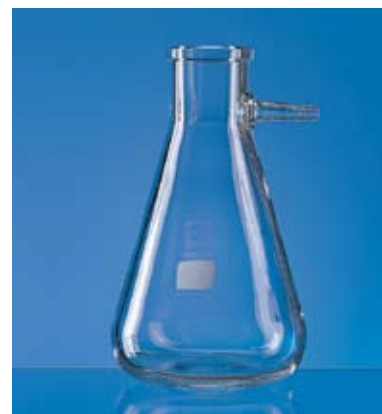
PP, transparent. Avec olive latérale (10 mm de Ø ext.). Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Ø ext. max. mm	Hauteur mm	Rodage	Réf.
250	84	140	29/32	740 14
500	107	158	34/35	740 19
1000	130	198	34/35	740 24

## Joints en caoutchouc

En caoutchouc (EPDM). Joint conique pour un raccord étanche entre entonnoir filtrant et fiole de filtration. Emballage standard 10 unités.

Ø ext. supérieur mm	Ø ext. inférieur mm	Ø int. inférieur mm	Réf.
22	11	6	4625 12
28	16	9	4626 17
35	20	14	4627 23
42	25	18	4628 27
50	32	22	4629 32
63	43	33	4630 36
71	52	42	4631 39
84	61	50	4632 43
<b>Jeu complet de joints en caoutchouc.</b> Emballage standard 1 unité (1 jeu de 8 joints).			4625 00





## Dessiccateurs

### avec couvercle à bouton

DURAN®. DIN 12491. Aux surfaces rodées planes bien finies. Surface circulaire de support sablée pour augmenter la stabilité et protéger des fissures. Couvercle interchangeable. Emballage standard 1 unité.

Taille nom. mm	Ø mm	Hauteur mm	Réf.
150	215	233	650 31
200	270	298	650 38
250	320	355	650 43



## Dessiccateurs

### avec couvercle tubulé

DURAN®. DIN 12491. Aux surfaces rodées planes bien finies. Surface circulaire de support sablée pour augmenter la stabilité et protéger des fissures. Couvercle interchangeable. Tubulure à rodage normalisé 24/29, avec robinet. Emballage standard 1 unité.

Taille nom. mm	Ø mm	Hauteur mm	Réf.
150	215	303	652 31
200	270	368	652 38
250	320	425	652 43



## Pièces de rechange pour dessiccateurs en DURAN®

### Robinet à pointeau pour dessiccateurs

DURAN®. Rodage normalisé 24/29.  
Pour dessiccateurs avec couvercle tubulé.  
Pointeau en PTFE, ouverture 0-4 mm.  
Event latéral pour réduire les tourbillons.  
Olive avec Ø ext. 10 mm.  
Emballage standard 1 unité.

Réf.	
	824 15



### Couvercles à bouton

DURAN®. Emballage standard 1 unité.

Taille nom. mm	Ø mm	Hauteur mm	Réf.
150	215	78	656 31
200	270	93	656 38
250	320	115	656 43



### Couvercles tubulés

DURAN®. Emballage standard 1 unité.

Taille nom. mm	Ø mm	Hauteur mm	Réf.
150	215	78	657 31
200	270	93	657 38
250	320	115	657 43

## Dessiccateurs

Partie supérieure en PC. Partie inférieure et insertion pour le produit desséchant en PP. Bouchon d'aération avec soupape antiretour dans la partie supérieure. L'étanchéité entre la partie supérieure et la partie inférieure est assurée par un joint torique en caoutchouc polychlorbutadiène (CR) qui est compressé sous l'effet du vide. Manipulation facile, car appareils très légers. Emballage standard 1 unité.



Taille nom. mm	Ø mm	Hauteur mm	Réf.
150	170	195	658 05
200	235	240	658 10
250	285	300	658 15

## Pièces de rechange pour dessiccateurs en PC/PP

### Joints toriques

CR. Emballage standard 1 unité.

Taille nom. mm	Réf.
150	658 20
200	658 22
250	658 24



### Bouchon d'aération

PC. Emballage standard 1 unité.

Réf.	Réf.
	658 04



## Accessoires pour dessiccateurs en DURAN® ou PC/PP

### Plaques pour dessiccateurs

Porcelaine ou PP. Pour dessiccateurs en verre et en matière plastique. Orifice central d'env. 20 mm de Ø, petits trous d'env. 5 mm de Ø. Emballage standard 1 unité.

Taille nom. mm	Ø mm	Porcelaine Réf.	PP Réf.
150	140	659 65	660 15
200	190	659 75	660 25
250	235	659 80	660 30



Porcelaine



PP





## Flacons laveurs pour gaz, de Drechsel

### BISTABIL. Avec plaque frittée P1.

Flacon et tube en DURAN®. DIN 12596. Avec plaque frittée, porosité P1. Les flacons de Drechsel offrent la meilleure solidité. Hauteur totale 275 mm, raccord à rodage normalisé 29/32, olives de tuyau de 11 mm de Ø ext. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Réf.
100	782 38
250	782 48
500	782 54
1000	782 62



## Flacons laveurs pour gaz, de Drechsel

### BISTABIL. Sans plaque frittée.

Flacon et tube en DURAN®. DIN 12596. Sans plaque frittée. Les flacons de Drechsel offrent la meilleure solidité. Hauteur totale 275 mm, raccord à rodage normalisé 29/32, olives de tuyau de 11 mm de Ø ext. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Réf.
100	781 38
250	781 48
500	781 54
1000	781 62



## Flacons laveurs, sans tube

DURAN®. Rodage 29/32, selon DIN 12463. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Rodage	Ø mm	Hauteur mm	Description	Réf.
100	29/32	40	200	avec pied Ø 55 mm	1269 38
250	29/32	55	200	avec pied Ø 75 mm	1269 48
500	29/32	75	200	sans pied	1269 54
1000	29/32	107	200	sans pied	1269 62

## Tube pour flacons laveurs, avec plaque frittée P1

pour flacons laveurs pour gaz de Drechsel

DURAN®. DIN 12596. Rodage 29/32. Longueur du plongeant 185 mm. S'adapte sur flacons de toutes tailles selon la norme DIN 12463. Plaque frittée 25 mm de Ø ext., porosité P1. Emballage standard 1 unité.

Réf.	782 00
------	--------



## Tube pour flacons laveurs, sans plaque frittée

pour flacons laveurs pour le gaz de Drechsel

DURAN®. DIN 12596. Rodage 29/32. Longueur du plongeant 185 mm. S'adapte sur flacons de toutes tailles selon la norme DIN 12463. Ø ext. du tube 8 mm. Emballage standard 1 unité.

Réf.	781 00
------	--------



## Flacons laveurs pour gaz

PFA. Tube à filetage S40. Le fritté en PTFE, d'un diamètre de pores de 100 µm env., permet un barbotage optimal du gaz dans le liquide. L'emploi de plastiques fluorés de haute qualité offre un large éventail d'applications possibles.

Emballage standard 1 unité. (Flacons laveurs, PFA, filetage S40, voir page 253).



Capacité ml	Ø mm	Hauteur mm	Raccords pour tuyaux Ø int./Ø ext. mm	Tube Réf.	Flacon laveur, complet Réf.
250	55	180	4/6	783 00	783 48
500	75	210	4/6	783 01	783 54
1000	107	249	5/8	783 02	783 62

## Tubes à échantillon de gaz

**BISTABIL**

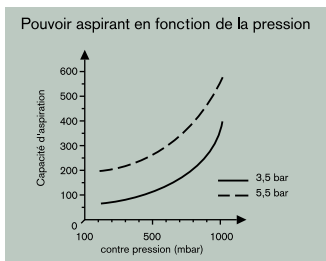
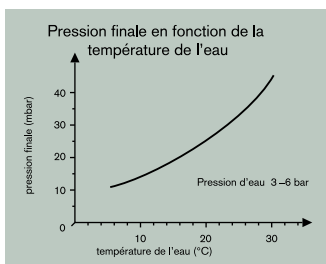
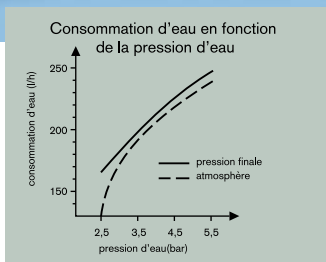
DURAN®. DIN 12473-1. Avec robinets à une voie, taille 3 NS/14, avec dispositif de sécurité. Tube capillaire (Ø int. 2,7 mm, Ø ext. 8 mm) d'un côté et olive (Ø ext. 9 mm) de l'autre côté. Avec surface de marquage.

Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Réf.
100*	2350 10
250*	2350 20
500	2350 30

\* en complément à la norme DIN





### Consommation d'eau très faible

Grâce à une géométrie de courant optimisée, on a pu réduire la consommation d'eau au tiers des valeurs habituelles (190 l/h à 3,5 bars de pression de circulation).

### Pression finale constante

La pression finale de 16mbar (12 °C de température d'eau) est obtenue même au-delà de la plage indiquée pour la pression de circulation d'eau (de 3 à 6 bars).

### Forte capacité d'aspiration

La capacité d'aspiration est d'env. 400 l d'air par heure (contre pression atmosphérique, 12 °C de température d'eau, 3,5 bars de pression de circulation).

## Trompe à eau

### PLASTIBRAND®

Agent moteur: eau  
Longueur de l'appareil:  
env. 210 mm (avec un raccord de R 3/4")  
Poids: env. 33 g  
(avec un raccord de R 3/4")

- Haute résistance chimique, étant donné que les milieux transportés n'entrent en contact qu'avec du PP, FKM et du PTFE
- Température de service continu jusqu'à 80 °C.
- Sécurité d'emploi augmentée grâce à la soupape antiretour incorporée
- Manipulation simple et entretien facile
- Raccord à vide dévissable.
- Diverses possibilités de branchement sur l'arrivée d'eau grâce aux adaptateurs fournis avec l'appareil et aux raccords de réduction livrables sur demande.

### Données de commande

Trompe à eau complète, se composant de: accord pour l'eau: écrou-raccord R 3/4", raccord réducteur R 1/2" et raccord p. tuyau (olive) au Ø ext. de 10-12 mm  
raccord au vide:  
olive avec Ø ext. de 6-9 mm, dévissable, avec bouchon à vis GL 14.  
Emballage standard 1 unité.

Réf.	1596 00
------	---------

### Accessoires

Raccord de réduction R 3/8".  
Emballage standard 1 unité.

Réf.	1596 65
------	---------

Raccord de réduction M 22 x 1 (filetage de perlator). Emballage standard 1 unité.

Réf.	1596 70
------	---------



Raccord pour l'eau  
BISTABIL

Adaptateur à filetage GL 18 avec écrou-raccord R 3/4" en polypropylène et éléments d'étanchéité (joints toriques 15 x 3 mm et 10 x 3 mm) en caoutchouc nitrile (NBR). Emballage standard 1 unité.

Réf.	1583 15
------	---------



## Trompe à eau

### BISTABIL

DURAN®. Construction solide. Branchement sur l'arrivée d'eau par filetage extérieur GL 18, branchement sur vide avec olive de 11 mm de Ø. Données pour une pression de circulation d'eau de 4,5 bars (absolus) et à température d'eau de 12 °C:  
Consommation d'eau: 340 l/h env.  
Pression finale: 16 mbars. Pouvoir aspirant à pression atmosphérique: 950 l air/h.  
Emballage standard 1 unité.

Réf.	1588 10
------	---------

## Tuyaux

PVC. Matière première de qualité élevée et très bonne exécution. Etant donné leur extrême flexibilité et leur résistance chimique très haute, ils sont idéals pour le montage d'appareillages. Autoclavable (121 °C).  
Emballage standard 20 mètres.

Ø int. mm	Ø ext. mm	Epaisseur de paroi mm	Réf.
2	4	1	1432 55
4	6	1	1432 60
5	8	1,5	1432 65
6	9	1,5	1432 70
7	11	2	1432 75
8	12	2	1432 80
10	14	2	1432 85
12	17	2,5	1432 90



## Tuyaux

Caoutchouc silicone (SI), transparent. Autoclavable (121 °C).  
Note: résistance chimique limitée pour les acides concentrés.  
Emballage standard 25 mètres.

Ø int. mm	Ø ext. mm	Epaisseur de paroi mm	Réf.
2	4	1	1433 52
3	5	1	1433 55
4	6	1	1433 56
4	7	1,5	1433 57
5	8	1,5	1433 58
6	9	1,5	1433 59
6	10	2	1433 60
7	10	1,5	1433 61
8	12	2	1433 62
10	15	2,5	1433 64



## Indicateur de débit

Styrène acrylonitrile (SAN), transparent. Permet une meilleure régulation du passage de l'eau de refroidissement pour la distillation, réduisant ainsi la consommation d'eau et les frais d'exploitation. A une pression de 2 bars maxi, la température d'emploi maxi de SAN est de 30 °C.

Longueur x largeur x hauteur en mm: 88 x 17 x 40. Pour tuyaux de 6 à 11 mm de Ø int. Emballage standard 5 unités.



Réf. 1340 80

## Clips à ressort

Acier de ressort, galvanisé et enrobé de polyéthylène pour ne pas rayer et avoir une bonne résistance chimique. Pour montage mural de pièces cylindriques comme les tubes, tuyaux et similaires. Emballage standard 1 unité.

Ø de serrage mm	Trou mm	Réf.
6,5	2,5	760 05
9,5	2,5	760 10
13	3,0	760 15
16	3,0	760 20
19	3,5	760 25
25	3,5	760 35
29	4,0	760 40
32	4,0	760 45
42	4,0	760 50
51	4,0 *	760 55

\* 2 trous



## Tubes de jonction et tubes de réduction

**droit**

PP, transparent. Pour des tuyaux de différents diamètres.  
Emballage standard 10 unités.

pour tuyau de Ø int. mm	Longueur mm	Réf.
5 - 17	110	1524 00

**droits**

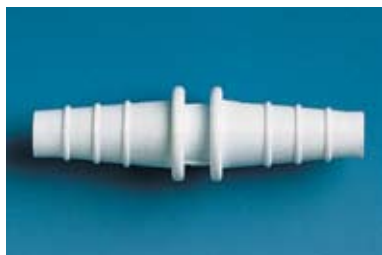
PP, transparent.  
Emballage standard 10 unités.

pour tuyau de Ø int. mm	Longueur mm	Réf.
3 - 5	47	152705
6 - 10	55	152710
9 - 13	57	152715

**droits**

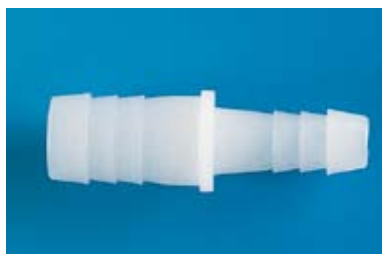
PE-HD. Emballage standard 10 unités.

pour tuyau de Ø int. mm	Longueur mm	Réf.
10 - 11	45	152755
12 - 14	74	152760
19 - 21	74	152765
24 - 26	84	152770

**droits**

PP, gris. Emballage standard 20 unités  
(Réf. 1522 70 et 1522 75: 10 unités).

pour tuyau de Ø int. mm	Longueur mm	Réf.
4 - 5	39	1522 50
5 - 7	52	1522 55
7 - 9	59	1522 60
9 - 11	59	1522 65
11 - 13	66	1522 70
13 - 15	66	1522 75

**droits (tubes de réduction)**

PE-HD. Emballage standard 10 unités.

pour tuyau de Ø int. mm	Longueur mm	Réf.
8 - 10 / 11 - 14	66	1525 05
12 - 14 / 18 - 20,5	73	1525 10



## Tubes de jonction et tubes de réduction

### droits (tubes de réduction)

PP, transparent.  
Emballage standard 10 unités.

pour tuyau de Ø int. mm	Longueur mm	Réf.
3 - 5 / 6 - 10	55	1526 05
3 - 5 / 9 - 13	55	1526 10
6 - 10 / 9 - 13	59	1526 15



### en forme de L

PP, transparent.  
Emballage standard 20 unités  
(Réf. 1532 30 et 1532 35: 10 unités).

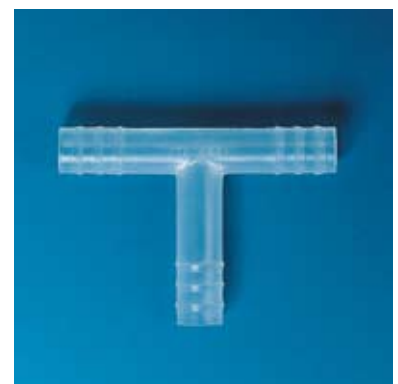
pour tuyau de Ø int. mm	Longueur mm	Réf.
3 - 4	15	1532 05
5	21	1532 10
6 - 7	25	1532 15
8 - 9	30	1532 20
10 - 11	36	1532 25
12 - 13	42	1532 30
14 - 15	48	1532 35



### en forme de T

PP, transparent. Longueur 1 est la longueur du tube droit, Longueur 2 est la longueur de la bifurcation + diamètre du tube droit.  
Emballage standard 20 unités (Réf. 1528 20 et 1528 25: 10 unités).

pour tuyau de Ø int. mm	Longueur 1 mm	Longueur 2 mm	Réf.
3 - 4	20	15	1528 00
4 - 5	30	23	1528 03
6 - 7	40	31	1528 05
8 - 9	55	39	1528 10
10 - 11	69	47	1528 15
12 - 13	79	53	1528 20
14 - 15	89	60	1528 25



### en forme de Y

PP, transparent. Longueur 1 est la longueur totale, Longueur 2 est la distance entre les deux branches, mesurée de paroi extérieure à paroi extérieure.  
Emballage standard 20 unités (Réf. 1529 15 et 1529 20: 10 unités).

pour tuyau de Ø int. mm	Longueur 1 mm	Longueur 2 mm	Réf.
3	24	14	1529 00
4 - 5	35	21	1529 03
6 - 7	54	34	1529 05
8 - 9	64	40	1529 07
10 - 11	74	47	1529 10
12 - 13	87	53	1529 15
14 - 15	98	60	1529 20



## Tubes de jonction



### cruciformes

PP, transparent.  
Emballage standard 20 unités  
(Réf. 1531 30 et 1531 35: 10 unités).

pour tuyau de Ø int. mm	Longueur mm	Réf.
2 - 3	26	1531 05
5	35	1531 10
6 - 7	42	1531 15
9	50	1531 20
10 - 11	62	1531 25
12 - 13	74	1531 30
14 - 15	84	1531 35



### à trois branches

PP, gris. Trois branches en angle de 120°.  
Emballage standard 20 unités  
(Réf. 1530 25 et 1530 30: 10 unités).

pour tuyau de Ø int. mm	Longueur mm	Réf.
4 - 5	26	1530 05
6 - 7	35	1530 10
8 - 9	42	1530 15
10 - 11	50	1530 20
12 - 13	62	1530 25
13 - 15	74	1530 30



### Tube de jonction à emboîter

PP. Deux parties qui s'emboîtent, façon rodages coniques. Tube de jonction déconseillé lors de surpressions.  
Emballage standard 25 unités.

pour tuyau de Ø int. mm	Longueur mm	Réf.
6 - 9	68	1523 00



### Soupape antiretour

PE-HD. Pour tuyaux de 6 à 9 mm de Ø int., longueur 80 mm. Clapet de soupape en FKM déconseillé lors de surpressions. Emballage standard 10 unités.

Réf.	1340 02
------	---------

## Robineets à une voie

### avec olives

PTFE, manette du robinet PP. Résistance chimique excellente. Avec 2 olives.  
Emballage standard 1 unité.

pour tuyau de Ø int. mm	Voie mm	Réf.
3	2	886 10
4	2	886 15
5	3	886 20
6	3	886 25
7	4	886 30
8	4	886 35
9	5	886 40



## Robineets à trois voies

### avec olives

PTFE, manette du robinet PP. Résistance chimique excellente. Avec 3 olives.  
Emballage standard 1 unité.

pour tuyau de Ø int. mm	Voie T mm	Réf.
3	2	886 50
4	2	886 55
5	3	886 60
6	3	886 65
7	4	886 70
8	4	886 75
9	5	886 80



## Robineets à une voie

### avec olives

PE-HD. Indiqués seulement pour emploi sans pression. Avec 2 olives.  
Emballage standard 1 unité.

pour tuyau de Ø int. mm	Voie mm	Longueur mm	Réf.
12,5	9	97	885 05
9,5	7	80	885 10





## Pincès pour rodages coniques

POM. Ne rayent pas la surface du verre. Retrouve très bien sa forme d'origine, d'une tenue extraordinaire. Excellente résistance chimique. Température d'emploi jusqu'à 150 °C. Emballage standard 1 unité.

pour rodage	Couleur	Réf.
10/19	turquoise	556 38
12/21	violet	556 39
14/23	jaune	556 40
19/26	bleu	556 42
24/29	vert	556 44
29/32	rouge	556 46
34/35	orange	556 47
45/40	marron	556 49



## Pincès pour rodages conique

### Ressort en acier enrobé

PTFE. Ne raye pas la surface du verre. Excellente résistance chimique. Retrouve très bien sa forme d'origine, d'une tenue extraordinaire. Température d'emploi jusqu'à 200 °C. Emballage standard 1 unité.

pour rodage	Réf.
10/19	555 60
12/21	555 62
14/23	555 64
19/26	555 69
24/29	555 74
29/32	555 79
34/35	555 84
45/40	555 95



## Graisse de robinet, exempte de silicone

Idéale pour lubrifier les robinets pour burettes. La graisse s'élimine facilement avec du Mucosol® p.ex. Bonne résistance aux acides et aux bases. Température d'emploi de -40 à +320 °C. Emballage standard 1 tube de 60 g.

Réf.	
	616 10



## Pâte au silicone

Pâte de faible viscosité, température d'emploi de -40 à +160 °C, pour lubrifier les raccords rodés. Emballage standard 1 tube de 50 g.

Réf.	
	616 05



## Manchons

PTFE. L'étanchéité est assurée sans graisse: pas de trace de graisse dans l'analyse. Excellente résistance chimique à une température d'emploi de -200 à +260 °C. Manchons pour rodage à usage unique d'une épaisseur de paroi réduite (0,05 mm) qui s'adaptent aux rodages comme une "deuxième peau". Pas de bourrelet qui dépasse, donc pas de problème quand on utilise des pincès à rodage. Secteur d'application très étendu, s'utilisent également à un vide moyen, jusqu'à 0,1 mbar par ex. pour les évaporateurs rotatifs. Emballage standard 10 unités.

pour rodage	Réf.
7/16	514 16
10/19	514 17
12/21	514 18
14/23	514 19
19/26	514 20
24/29	514 21
29/32	514 22
34/35	514 23
45/40	514 24
50/42	514 25
55/44	514 26
60/46	514 27
40/38	514 30

## Rodages femelles

### avec bourrelet

PTFE. L'étanchéité est assurée sans graisse: pas de trace de graisse dans l'analyse. Excellente résistance chimique à une température d'emploi de -200 à +260 °C. Construction robuste pour un emploi de longue durée. Avec bourrelet et joints d'étanchéité très efficaces.

Taux de fuite très faible:

$Q < 1 \cdot 10^{-4} \text{ mbar} \cdot \text{l} \cdot \text{s}^{-1}$ .

Emballage standard 1 unité.

Rodage	Réf.
10/19	514 63
14/23	514 64
19/26	514 65
24/29	514 66
29/32	514 67
34/35	514 68
45/40	514 69
60/46	514 70



## Bouchons en caoutchouc

Caoutchouc naturel (NR), rouge.

Ø supérieur mm	Ø inférieur mm	Hauteur mm	Emballage standard	Réf.
9	5	20	25	1443 80
12	8	20	25	1443 82
14	11	20	25	1443 84
16	12	20	25	1443 85
18	14	20	25	1443 86
22	17	25	25	1443 88
24	18	30	25	1443 89
27	21	30	25	1443 90
32	26	30	25	1443 91
35	29	30	5	1443 93
38	31	35	5	1443 94
44	36	40	5	1443 95
49	41	40	5	1443 96
55	47	40	1	1443 97
60	50	45	1	1443 98
65	56	45	1	1443 99



## Bouchons en silicone

SI, couleur naturelle.

Ø supérieur mm	Ø inférieur mm	Hauteur mm	Emballage standard	Réf.
9	5	20	10	144305
12	8	20	10	144310
14	11	20	10	144315
16	12	20	10	144320
18	14	20	10	144325
22	17	25	10	144330
24	18	30	10	144335
27	21	30	10	144340
32	26	30	10	144345
35	29	30	10	144350
38	31	35	5	144355
44	36	40	5	144360
49	41	40	5	144365
55	47	40	5	144370
75	64	55	5	144375







## Bouchons à rodage mâle

PP. Creux, avec bourrelets d'étanchéité et partie supérieure carrée. Autoclavable (121 °C).

Emballage standard 1 unité.

Rodage	Réf.
7/16	1444 05
10/19	1444 10
12/21	1444 15
14/23	1444 20
19/26	1444 25
24/29	1444 30
29/32	1444 35
34/35*	1444 40
45/40*	1444 45
60/46*	1444 46

\* PE-LD avec partie supérieure octogonale



## Bouchons à rodage mâle

PTFE. Plein, avec bourrelets d'étanchéité et partie supérieure de forme ergonomique. Résiste à des températures jusqu'à 270 °C.

Emballage standard 1 unité.

Rodage	Réf.
10/19	1444 48
14/23	1444 50
19/26	1444 53
24/29	1444 55
29/32	1444 58
34/35	1444 59



## Bouchons à rodage mâle

### BISTABIL

DURAN®. DIN 12 252.

Creux, avec pointe d'écoulement et partie supérieure hexagonale.

Emballage standard 1 unité.

Rodage	Réf.
7/16	1446 05
10/19	1446 10
12/21	1446 15
14/23	1446 20
19/26	1446 25
24/29	1446 30
29/32	1446 35
34/35	1446 40
45/40	1446 45



## Bouchons à rodage mâle

Verre borosilicaté. DIN 12 252.

Modèles pleins ou demi-creux, avec partie supérieure octogonale.

Emballage standard 1 unité.

Rodage	description	Réf.
12/21	plein	1445 15
14/23	plein	1445 20
19/26	plein	1445 25
24/29	plein	1445 30
29/32	demi-creux	1445 35
34/35	demi-creux	1445 40
45/40	demi-creux	1445 45

## Agitateurs

Bonnes propriétés de rotation grâce à l'âme métallique des tiges agitatrices. Grande résistance à la rupture et peu de risque d'égratignures lors du contact avec la paroi du récipient. Emballage standard 1 unité.

### à hélice, PP. Tige agitatrice à revêtement PE.

Ø tige agitatrice mm	Longueur de tige agitatrice mm	Ø de rotation mm	Réf.
6	380	45	1356 00



### à hélice, PTFE

Ø tige agitatrice mm	Longueur de tige agitatrice mm	Ø de rotation mm	Réf.
6	400	40	1342 90
6	500	40	1342 91
9,5	550	60	1342 92
9,5	650	60	1342 93



### à deux ailettes mobiles, PTFE

Ø tige agitatrice mm	Longueur de tige agitatrice mm	Ø de rotation mm	Réf.
6	400	50	1342 86
6	500	50	1342 87
9,5	550	70	1342 88
9,5	650	70	1342 89



### à ancre, PTFE

Ø tige agitatrice mm	Longueur de tige agitatrice mm	Ø de rotation mm	Réf.
6	500	75	1342 96
9,5	550	100	1342 97
9,5	650	140	1343 00



### avec lames agitatrices interchangeables (Commander séparément la tige et la lame agitatrices)

Description	Ø mm	Longueur mm	Hauteur mm	Réf.
Tige agitatrice	6	400	–	1341 26
Tige agitatrice	9,5	550	–	1341 28
Tige agitatrice	9,5	650	–	1341 29
Lame agitatrice avec extrémités coupées	3	52	14	1342 75
Lame agitatrice avec extrémités coupées	3	76	19	1342 76
Lame agitatrice avec extrémités pointues	3	65	25	1342 80
Lame agitatrice avec extrémités pointues	3	75	25	1342 81
Lame agitatrice avec extrémités pointues	3	105	25	1342 82



## Barreaux aimantés, PTFE

PTFE. Force magnétique élevée et longue durée d'utilisation dues aux âmes magnétiques en Alnico V totalement enrobées d'un des meilleurs PTFE. Contrôles sévères de la force magnétique, de la position de l'âme magnétique, de la qualité de surface, de l'absence de craquelures et de l'uniformité de l'épaisseur du PTFE. Température d'emploi maximale 270 °C.

Le riche éventail de barreaux aimantés PLASTIBRAND® permet de trouver la bonne solution à presque tous les problèmes. Par exemple, un fond de récipient rugueux ou des sédiments abrasifs réduisent la durée d'utilisation d'un barreau aimanté, car ils usent le revêtement de PTFE. Dans ce cas, on peut utiliser des barreaux aimantés à surface de contact réduite (comme par ex. les modèles à anneau central).

### Conditions de stockage:

Pour éviter une démagnétisation stocker les barreaux aimantés en Alnico V soigneusement à plat sur une seule couche. Ne pas les faire tomber sur une surface dure.



### Cylindriques

PTFE. Surface ronde et lisse, emploi universel. Emballage standard 10 unités.

Longueur mm	Ø du barreau mm	Réf.
2,5	2,5	1371 00
3,5	3,5	1371 01
5	2	1371 02
6	3	1371 03
8	3	1371 04
12	4,5	1371 05
7	2	1371 06
8	1,7	1371 07
10	3	1371 08
13	3	1371 09
15	4,5	1371 10
15	1,7	1371 11
10	6	1371 13
15	6	1371 14
20	6	1371 15
25	6	1371 20
30	6	1371 25
35	6	1371 27
40	8	1371 30
45	8	1371 32
50	8	1371 35
57*	27	1371 37
60	9	1371 40
70	9	1371 45
80	9	1371 50
108*	27	1371 55
159*	27	1371 60

\* latéralement aplati, emballage standard 1 unité



### Cylindriques, avec anneau central

PTFE. Pour les récipients au fond légèrement irrégulier. L'anneau central réduit la surface de contact et trouve lui-même la position de rotation optimale. Emballage standard 10 unités.

Longueur mm	Ø du barreau mm	Ø de l'anneau mm	Réf.
8	3	4	1374 04
12	4,5	6	1374 05
15	4,5	6	1374 10
20	6	8	1374 15
25	6	7	1374 20
30	6	7,5	1374 25
35	6	8	1374 27
40	8	8,5	1374 30
45	8	10	1374 32
50	8,5	11	1374 35
60	8,5	11	1374 37
70	8,5	10	1374 45

**Cylindro-coniques**

PTFE. Surface ronde et lisse. Surface de contact réduite grâce au plus grand diamètre au milieu.

Emballage standard 10 unités.

Longueur mm	Ø du barreau mm	Réf.
10	4	1371 68
15	5	1371 70
20	7	1371 75
25	8	1371 78
30	8	1371 80
40	8	1371 85
50	8	1371 90
60	8	1371 95
70	10	1371 97
80	10	1371 99

**Triangulaires**

PTFE. Cette forme de coin fait l'effet d'une raclette, excellente pour la dissolution et le mélange de sédiments. La surface anguleuse provoque de fortes turbulences, même à rotation réduite. Emballage standard 10 unités.

Longueur mm	Ø du barreau mm	Réf.
12	6	1378 05
20	8	1378 07
25	8	1378 10
25	14	1378 12
35	10	1378 15
40	14	1378 17
50	12	1378 20
55	14	1378 22
80	14	1378 26

**Triangulaires, avec nervure centrale**

PTFE. La forme anguleuse provoque de fortes turbulences, même à rotation réduite. Pour les récipients au fond légèrement irrégulier. La nervure centrale réduit la surface de contact et trouve d'elle-même la position de rotation optimale. Emballage standard 10 unités.

Longueur mm	Hauteur mm	Réf.
12	6	1378 40
25	8	1378 42
35	10	1378 44
50	12	1378 46
80	18	1378 48

**Octogonaux, avec anneau central**

PTFE. La forme anguleuse provoque de fortes turbulences, même à rotation réduite. Pour les récipients au fond légèrement irrégulier. L'anneau central réduit la surface de contact et trouve de lui-même la position de rotation optimale. Emballage standard 10 unités.

Longueur mm	Ø du barreau mm	Ø de l'anneau mm	Réf.
13	8	10	1376 07
15	8	9,5	1376 08
25	8	9,5	1376 10
25	10	11	1376 12
38	8	9,5	1376 15
38	13	14,5	1376 16
38	10	11	1376 17
51	8	9,5	1376 18
51	10	11	1376 20
64	10	11	1376 22
75	12	14,5	1376 25



## Barreaux aimantés, PTFE



### Forme haltère

PTFE. Centrage excellent, surface de contact réduite et turbulences fortes même à rotation faible. Emballage standard 10 unités.

Longueur mm	Ø du barreau mm	Ø des disques mm	Réf.
37	8	20	1379 30
54	8	20	1379 35



### Forme ellipsoïdale

PTFE. Particulièrement conçus pour les récipients à fond rond, par ex. ballon à fond rond. Emballage standard 10 unités.

Longueur mm	Ø max. mm	Réf.
10	5	1373 00
15	6	1373 01
20	10	1373 02
25	12	1373 05
32	15	1373 07
34	15	1373 10
40	20	1373 12
50	20	1373 15
65	20	1373 20
70	20	1373 25



### Cruciformes

PTFE. Position de rotation stable. Action d'agitation excellente. Emballage standard 10 unités.

Ø mm	Hauteur mm	Réf.
10	5	1376 30
20	9	1376 32
25	10	1376 34
30	12	1376 36
38	15	1376 38



### Forme de disque

PTFE. Surface convexe pour un bon centrage. Action d'agitation particulièrement efficace. Emballage standard 10 unités.

Ø mm	Hauteur mm	Réf.
9	6*	1379 26
10	6	1379 27
20	10	1379 28
30	12	1379 29

\*également utilisables pour des cuves de 10 x 10 mm



## Barreaux aimantés, PTFE

### Ronds, avec tête cruciforme

PTFE. Forme spéciale pour petits récipients. Action d'agitation particulièrement efficace. Emballage standard 10 unités.

Ø mm	Hauteur mm	Réf.
10	8	1379 05
14	10	1379 10
17	13	1379 15
22	15	1379 17
30	12	1379 19



### Sphériques

PTFE. Parfaits pour les tubes à essais ou pour une agitation excentrique. Emballage standard 10 unités.

Ø mm	Réf.
12	1379 50



## Baguettes magnétiques

Ame magnétique entièrement enrobée de PP. Emballage standard 1 unité.

Longueur mm	Ø mm	Réf.
300	10	1377 50
450	10	1377 55



## Baguettes magnétiques

Ame magnétique entièrement enrobée de PTFE. Emballage standard 1 unité.

Longueur mm	Ø mm	Réf.
150	8	1377 00
250	8	1377 10
350	8	1377 20



## Baguettes d'agitation

En verre AR-Glas®. Baguette de verre polie à chaque extrémité.  
Emballage standard 50 unités.



Longueur mm	Ø mm	Réf.
200	5	1358 05
200	6	1358 10
250	6	1358 15
250	8	1358 20
300	8	1358 25

## Baguettes d'agitation

PTFE. Extrémités en forme de spatule.  
Emballage standard 1 unité.



Longueur mm	Ø de la baguette mm	Réf.
150	8	1362 10
200	8	1362 15
250	8	1362 20
300	8	1362 25

## Baguettes d'agitation avec âme en acier

Ame en acier entièrement enrobée de PTFE. Peut être courbée selon les emplois, et garde cette flexion. Extrémités rondes.  
Emballage standard 1 unité.



Longueur mm	Ø de la baguette mm	Réf.
100	6	1363 05
150	6	1363 10
200	6	1363 15
250	6	1363 20
300	6	1363 25
350	6	1363 30
400	6	1363 35

## Spatules

PS à résistance élevée aux chocs. Modèles à double spatule ou spatule et cuillère.  
Emballage standard 10 unités.



Longueur mm	Description	Réf.
150	Double spatule	1398 10
180	Double spatule	1398 15
180	Spatule / cuillère	1398 17
210	Spatule / cuillère	1398 20

## Spatule avec âme en acier

Ame en acier entièrement enrobée de PE-HD. Aux extrémités en forme de différentes spatules (env. 16 mm de large). Emballage standard 1 unité.



Longueur mm	Ø mm	Réf.
260	7	1361 00

## Spatule

PP. Aux extrémités en forme de spatules différentes (env. 15 mm de large).  
Emballage standard 10 unités.



Longueur mm	Ø mm	Réf.
245	6	1361 10

## Pincés

PMP. Extrémités pointues. Autoclavable (121 °C). Emballage standard 10 unités.

Longueur mm	Réf.
115	1128 05
145	1128 10



## Pincés

POM, renforcée fibres de verre. Extrémités rondes. Emballage standard 5 unités.

Longueur mm	Réf.
250	1130 20



## Pincés

PTFE. Extrémités pointues. Excellente résistance chimique et thermique. Emballage standard 1 unité.

Longueur mm	Réf.
100	1131 05
150	1131 10
200	1131 15



## Pincés

PTFE. Extrémités carrées. Excellente résistance chimique et thermique. Emballage standard 1 unité.

Longueur mm	Réf.
100	1131 25
150	1131 30
200	1131 35



## Pelles de mesure

PP, blanche. Emballage standard 12 unités (250 ml - 1000 ml: 6 unités).

Capacité ml	Longueur mm	Réf.
2	60	1391 02
5	80	1391 03
10	100	1391 05
25	135	1391 10
50	160	1391 15
100	200	1391 20
250	260	1391 25
500	315	1391 30
1000	385	1391 35



## Pelles de mesure

PE, couleur naturelle. Emballage standard 6 unités.

Capacité ml	Longueur mm	Réf.
500	350	1390 35
1000	400	1390 40





## Capsules à tare, forme carrée

PS à résistance élevée aux chocs, antistatique. Poids réduit et forme plate. Idéales pour les pesées. Epaisseur de la paroi 0,2 mm env. Emballage standard 500 unités.

Capacité ml	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Réf.
7	44	44	8	1555 40
100	84	84	24	1555 42
250	140	140	23	1555 44



## Capsules à tare, rhombiformes

PS à résistance élevée aux chocs, antistatique. Poids réduit et forme plate. Idéales pour les pesées. Epaisseur de la paroi 0,2 mm env. Emballage standard 500 unités (100 ml: 250 unités).

Capacité ml	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Réf.
25	70	45	12	1555 46
30	80	56	14	1555 48
100	120	90	17	1555 50



## Boîtes avec couvercle à vis

PE-LD. A parois épaisses, légèrement conique. Fermeture à vis avec cône d'étanchéité. Emballage standard 10 unités.

Capacité ml	Ø max. mm	Hauteur mm	Réf.
5	23	34	619 50
10	23	52	619 55
30	37	53	619 60
60	37	92	619 65
90	57	62	619 70
180	57	108	619 75



## Boîtes à échantillon avec couvercle à vis

PFA. Pour le prélèvement d'échantillons, le transport et le stockage. Couvercle à vis en PFA avec joint à lèvres intégré. Autoclavable, facile à nettoyer, résiste aux températures allant de -200 °C à +260 °C. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Hauteur mm	Ø mm	Filetage	Réf.
30	54	38	GL 40	620 05
60	90	38	GL 40	620 10
90	62	54	GL 56	620 15
180	112	54	GL 56	620 20

Filetage	Réf.
GL 40	1292 54
GL 56	1292 56

### Couvercles à vis de rechange pour boîtes à échantillons en PFA

PFA. Emballage standard 1 unité.

## Flacons de laboratoire

DURAN®. Filetage selon DIN ISO 4796. Base nopée pour stabiliser le positionnement et éviter les rayures. Avec graduation et zone de marquage. Bouchon à vis et bague anti-goutte en PP. Autoclavable (121 °C).

Emballage standard 10 unités (5000 ml - 20000 ml: 1 unité).

Capacité ml	Filetage	Ø mm	Hauteur mm	Réf.
25*	GL 25	36	70	1225 20
50	GL 32	46	87	1225 28
100	GL 45	56	100	1225 38
250	GL 45	70	138	1225 48
500	GL 45	86	176	1225 54
1000	GL 45	101	225	1225 62
2000	GL 45	136	262	1225 64
5000	GL 45	186	335	1225 70
10000	GL 45	234	410	1225 74
20000	GL 45	300	505	1225 78

\* bourrelet en verre d'un seul tenant, donc pas de bague anti-goutte supplémentaire

Filetage	Bouchon à vis Réf.	Bague anti-goutte Réf.
GL 25	1226 20	-
GL 32	1226 28	1226 62
GL 45	1226 38	1226 64

### Pièces de rechange pour flacons de laboratoire

PP. Emballage standard 10 unités.



Laboratoire à usage général

## Flacons à vis

En verre de chimie (verre brun). Bouchon à vis en PP, anti-goutte en PE-LD. Economie de place grâce à la section carrée. Les flacons sont disponibles avec ou sans revêtement éthylène-acrylate. Emballage standard 1 unité.

### Meilleure sécurité grâce au revêtement plastique

Le revêtement éthylène-acrylate enveloppe le flacon de verre comme une chemise de protection. Ainsi, l'effet dangereux produit par les éclats est considérablement réduit dans le cas où le flacon se casse. La température maximale d'usage des flacons revêtus est de 80 °C. Afin de ménager le revêtement, nous recommandons de nettoyer les flacons à une température maximale de 60 °C.

Capacité ml	Largeur mm	Hauteur mm	Filetage	revêtus Réf.	non-revêtus Réf.
100	50	125	GL 32	7040 02	7040 12
250	65	160	GL 32	7040 04	7040 14
500	80	195	GL 32	7040 06	7040 16
1000	95	230	GL 45	7040 08	7040 18
2500*	140	300	GL 45	7040 10	7040 20

\* forme cylindrique







## Flacons cylindro-coniques, col étroit

PP. Avec rodage femelle conique normalisé et bouchon carré interchangeable en PP. Modèle de 5000 ml avec poignée. Modèle de 10000 ml avec deux poignées.

Capacité ml	Col rodage	Ø mm	Hauteur mm	Emballage standard	Réf.
100	14/23	52	106	10	1298 38
250	19/26	70	136	10	1298 48
500	24/29	76	172	10	1298 54
1000	29/32	106	209	10	1298 62
2000	29/32	131	255	6	1298 64
5000*	GL 45	175	325	1	1298 70
10000*	GL 63	222	394	1	1298 74

\*avec bouchon à vis



## Flacons cylindro-coniques, col large

PP. Avec rodage femelle conique normalisé et bouchon octogonal interchangeable en PE.

Capacité ml	Col rodage	Ø mm	Hauteur mm	Emballage standard	Réf.
100	29/32	52	106	10	1299 38
250	34/35	70	136	10	1299 48
500	45/40	76	172	10	1299 54
1000	60/46	106	209	10	1299 62
2000	60/46	131	255	6	1299 64



## Flacons à col étroit

PP, transparent. Qualité haute gamme solide, avec cône d'étanchéité dans le capuchon à vis. Autoclavable (121 °C).

Emballage standard 10 unités (1000 ml et 2000 ml: 5 unités).

Capacité ml	Ø mm	Hauteur mm	Col Ø intérieur mm	Réf.
30	32	67	16	1285 20
60	40	79	16	1285 28
125	50	103	21	1285 38
150	50	117	21	1285 42
250	60	140	21	1285 48
500	75	160	21	1285 54
1000	90	200	21	1285 62
2000	120	237	34	1285 64

## Flacons à col large

PP, transparent. Qualité haute gamme solide, avec cône d'étanchéité dans le capuchon à vis. Autoclavable (121 °C).

Emballage standard 10 unités (1000 ml et 2000 ml: 5 unités).

Capacité ml	Ø mm	Hauteur mm	Col Ø intérieur mm	Réf.
60	40	82	26	1286 28
150	50	105	26	1286 42
250	60	141	34	1286 48
500	75	161	44	1286 54
1000	90	207	53	1286 62
2000	120	243	53	1286 64



## Flacons à col étroit

PE-LD, flexible, couleur naturelle. Flacon au prix économique et d'une utilisation variée. Avec ou sans bouchon à vis.

Capacité ml	Ø mm	Hauteur mm	Filetage	Emballage standard	avec bouchon Réf.	sans bouchon Réf.
10	26	50	GL 14	100	1294 08	1290 08
20	31	58	GL 14	100	1294 16	1290 16
30	34	66	GL 14	100	1294 24	1290 24
50	39	85	GL 18	100	1294 28	1290 28
100	45	106	GL 18	50	1294 38	1290 38
250	59	140	GL 25	50	1294 48	1290 48
500	75	180	GL 25	50	1294 54	1290 54
1000	94	212	GL 28	25	1294 62	1290 62
2000	117	264	GL 28	25	1294 64	1290 64



Filetage	Emballage standard	Réf.
GL 14	100	1292 00
GL 18	100	1292 02
GL 25	50	1292 04
GL 28	25	1292 06

### Bouchons à vis pour flacons à col étroit en PE-LD

## Flacons à col étroit, brun

PE-LD, opaque. Pour conserver les matériaux sensibles à la lumière. Avec bouchon à vis. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Ø mm	Hauteur mm	Filetage	Réf.
50	39	85	GL 18	1302 28
100	45	106	GL 18	1302 38
250	59	140	GL 25	1302 48
500	75	180	GL 25	1302 54
1000	94	212	GL 28	1302 62
2000	117	264	GL 28	1302 64





## Flacons à col large

PE-LD, flexible, couleur naturelle. Avec ou sans bouchon à vis.

Capacité ml	Ø mm	Hauteur mm	Filetage	Emballage standard	avec bouchon Réf.	sans bouchon Réf.
50	38	80	GL 32	100	1296 28	1293 28
100	48	94	GL 32	50	1296 38	1293 38
250	62	126	GL 40	50	1296 48	1293 48
500	76	155	GL 50	50	1296 54	1293 54
1000	93	208	GL 65	25	1296 62	1293 62
2000	120	246	GL 65	25	1296 64	1293 64

Filetage	Emballage standard	Réf.
GL 32	25	1292 08
GL 40	25	1292 10
GL 50	25	1292 12
GL 65	25	1292 14

### Bouchons à vis pour flacons à col large en PE-LD



## Flacons à section carrée

PE-HD, transparent. Bouchon à vis avec cône d'étanchéité, PP, bleu, pigments sans cadmium. Fermeture scellée avec bague de sécurité qui se détache lorsqu'on ouvre le flacon. Economie de place grâce à la section carrée. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Filetage	Réf.
100	45	45	101	GL 32	1304 12
250	60	60	127	GL 45	1304 14
500	75	75	161	GL 54	1304 18
1000	85	85	210	GL 54	1304 22
1500	111	111	209	GL 80	1304 24
2500	122	122	258	GL 80	1304 26
4000	142	142	294	GL 80	1304 28

Filetage	Réf.
GL 32	1303 20
GL 45	1303 22
GL 54	1303 24
GL 80	1303 26

### Bouchon à vis de rechange pour flacons à col large

PP. Emballage standard 1 unité.



## Flacons à col large

PTFE. Résistance chimique et thermique excellente. Modèle très solide et aux parois épaisses. Avec bouchon à vis. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Ø mm	Hauteur mm	Col Ø intérieur mm	Réf.
5	22	35	10	1305 05
10	26	50	12	1305 08
25	33	61	19	1305 20
50	43	76	25	1305 28
100	52	88	35	1305 38
150	60	90	35	1305 44
250	67	120	42	1305 48
500	80	150	52	1305 54
1000	100	185	57	1305 62
2000	120	240	60	1305 64

## Flacons à col large

PFA. Flacons de haute qualité, spécialement conçus pour le stockage de longue durée de solvants et de solutions étalons (analyse des traces). Bouchon à vis en PFA avec joint à lèvres intégré et filet en dent de scie. Autoclavables, faciles à nettoyer, résistants aux températures allant de -200 °C à +260 °C. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Ø mm	Hauteur mm	Filetage	Réf.
250	61	150	S 40	1287 48
500	76	179	S 40	1287 54
1000	96	217	S 40	1287 62
2000	130	245	S 40	1287 64
2500	130	290	S 40	1287 68
5000	175	320	S 40	1287 70

Filetage	Réf.
S 40	1292 62

### Bouchon à vis de rechange pour flacons à col large en PFA

PFA. Emballage standard 1 unité.



## Flacons à col étroit

PFA. Flacons de haute qualité, spécialement conçus pour le stockage de longue durée de solvants et de solutions étalons (analyse des traces). Bouchon à vis en PFA avec joint à lèvres intégré et filet en dent de scie. Autoclavables, faciles à nettoyer, résistants aux températures allant de -200 °C à +260 °C. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Ø mm	Hauteur mm	Filetage	Réf.
50	37	86	S 28	1289 28
100	45	120	S 28	1289 38
250	61	160	S 28	1289 48
500	76	190	S 28	1289 54
1000	96	240	S 28	1289 62

Filetage	Réf.
S 28	1292 60

### Bouchon à vis de rechange pour flacons à col étroit en PFA

PFA. Emballage standard 1 unité.



## Flacons à col étroit

PFA de qualité technique, bouchons à vis en ETFE. Ces flacons contiennent des quantités de PFA recyclé, matériau provenant de notre processus de production. Les propriétés physiques et la résistance chimique correspondent à celles du PFA ultra pur. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Ø mm	Hauteur mm	Filetage	Réf.
50	37	90	GL 18	1304 80
100	45	114	GL 18	1304 82
250	61	157	GL 25	1304 84
500	76	189	GL 25	1304 86
1000	96	233	GL 32	1304 88

Filetage	Réf.
GL 18	1292 70
GL 25	1292 72
GL 32	1292 74

### Bouchons à vis de rechange pour flacons à col étroit en PFA de qualité technique

ETFE. Emballage standard 1 unité.





## Pissettes

### sans soupape pour aération

PE-LD, flexible. A col large. Pissettes de haute qualité avec buse de jet et cône d'étanchéité dans le capuchon. Orifice de remplissage de grand diamètre pour une aération facile. Nom des substances et mesures de sécurité en allemand (avec code CAS) et en anglais (avec codes CAS et NFPA). Emballage standard 5 unités.

### avec soupape pour aération (boule métallique)

uniquement pour l'eau dist. et les solvants organiques; pour empêcher tout échappement causé par surpression

#### sans soupape pour aération

#### avec soupape pour aération

Nom de substance	Couleur du capuchon	sans soupape pour aération		avec soupape pour aération	
		250 ml Réf.	500 ml Réf.	250 ml Réf.	500 ml Réf.
Eau distillée	blanc	1440 78	1440 84	1440 18	1440 24
Acétone	rouge	1440 79	1440 85	1440 19	1440 25
Méthanol	vert	1440 80	1440 86	1440 20	1440 26
Isopropanol	bleu	1440 81	1440 87	1440 21	1440 27
Ethanol	orange	1440 82	1440 88	1440 22	1440 28
- sans -	jaune	1440 83	1440 89	-	-



## Pissettes

### tête interchangeable

PE-LD, flexible. La tête se dévisse, le tube de vidange est réglable en hauteur. Emballage standard 50 unités (1000 ml: 25 unités).

### Têtes de pissette

Filetage	Emballage standard	Réf.
GL 18	50	1292 20
GL 25	50	1292 22
GL 28	25	1292 24

Capacité ml	Ø mm	Hauteur totale mm	Filetage	Réf.
100	45	196	GL 18	1441 38
250	59	240	GL 25	1441 48
500	75	279	GL 25	1441 54
1000	94	322	GL 28	1441 62



## Pissettes à col étroit

PFA de qualité technique, capuchons à vis en ETFE, buses de jet en FEP. Ces flacons contiennent des quantités de PFA recyclé, matériau provenant de notre processus de production. L'orifice de la pointe peut être agrandi en en coupant une partie. Haute résistance chimique et thermique. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Ø mm	Hauteur mm	Filetage	Réf.
250	61	157	GL 25	1438 48
500	76	189	GL 25	1438 54
1000	96	233	GL 32	1438 62

Filetage	Réf.
GL 25 - avec tube de vidange, FEP	1292 73
GL 32 - avec tube de vidange, FEP	1292 75

### Têtes de pissette de rechange

ETFE. Emballage standard 1 unité.



## Flacons compte-gouttes avec pipette

En verre de chimie. Une pipette compte-gouttes avec tétine en caoutchouc est intégrée au bouchon rodé. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Ø mm	Hauteur totale mm	Description	Réf.
50	45	130	Verre clair	1246 33
100	55	150	Verre clair	1246 39
50	45	130	Verre brun	1245 29
100	55	150	Verre brun	1245 39

### Tétines en caoutchouc

Caoutchouc naturel (NR). Pour toutes les tailles. Emballage standard 100 unités.

Réf.	1247 00
------	---------

## Flacons compte-gouttes

PE-LD, flexible. La tête compte-gouttes peut être dévissée et se ferme avec un petit capuchon attaché au flacon.

Capacité ml	Ø mm	Hauteur totale mm	Filetage	Emballage standard	Réf.
20	31	88	GL 14	100	1252 16
30	34	96	GL 14	100	1252 24
50	39	115	GL 18	100	1252 28
100	45	136	GL 18	50	1252 38
250	59	170	GL 25	50	1252 48
500	75	209	GL 25	50	1252 54
1000	94	240	GL 28	25	1252 62

### Têtes compte-gouttes, PE-LD

Filetage	Emballage standard	Réf.
GL 14	100	1292 30
GL 18	100	1292 32
GL 25	50	1292 34
GL 28	25	1292 36

## Flacons compte-gouttes

PTFE, flexible. Résistance chimique excellente. Tête compte-gouttes avec bouchon à vis. Emballage standard 1 unité.

Capacité ml	Ø mm	Hauteur mm	Réf.
25	33	93	1253 16
50	43	100	1253 28





## Atomiseurs

PE-HD. On tourne la buse pour un réglage continu de la pulvérisation au jet.  
Emballage standard 5 unités.

Capacité ml	Réf.
400	1441 80
850	1441 90



## Flacons tubulés, avec robinet

PE-HD. Avec bouchon à vis et poignée en matière plastique (modèles de 25 l et 50 l avec deux poignées). Avec robinet en PP, pour raccord 3/4".  
Emballage standard 1 unité.

Capacité l	Ø mm	Hauteur mm	Col Ø inférieur mm	Réf.
5	165	335	45	1311 70
10	210	420	54	1311 74
25	275	540	54	1311 84
50	365	600	54	1311 90

### Robinet de rechange

Approprié pour tous les modèles. Avec adaptateur en PP et 2 joints en FKM.  
Emballage standard 1 unité.

Réf.	
	1311 00



## Flacons de stockage

### Col étroit

PE-HD. Avec bouchon à vis et poignée (modèles de 25 l et 50 l avec deux poignées).  
Emballage standard 1 unité.

Capacité l	Ø mm	Hauteur mm	Col Ø inférieur mm	Réf.
5	165	335	45	1308 70
10	210	420	54	1308 74
25	275	540	54	1309 84
50	365	600	54	1309 90

## Flacons de stockage

### Col large

PE-HD. Avec bouchon à vis et poignée.

Emballage standard 1 unité.

Capacité l	Ø mm	Hauteur mm	Col Ø inférieur mm	Réf.
5	165	320	85	1309 70
10	210	395	120	1309 74



## Jerricans

PE-HD. Avec bouchon à vis et rallonge d'écoulement vissable.

Emballage standard 1 unité.

Capacité l	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Réf.
5	260	130	260	1316 60
10	260	140	415	1316 62
20	330	165	470	1316 64



## Seaux

PE-HD. Avec ou sans couvercle coiffant.

Avec anse.

Sans bec verseur.

Emballage standard 1 unité.

(Couvercle coiffant à commander séparément).

Capacité l	Hauteur mm	Réf.
5	240	71772
10	300	71774

### Couvercle coiffant p. seaux en PE-LD

PE-LD. Emballage standard 1 unité.

pour seau l	Réf.
5	717 71
10	717 76



## Seaux

PP. Avec bec verseur, graduations, bord renforcé et anse. Emballage standard 1 unité.

Capacité l	Hauteur mm	Réf.
12	300	723 76
15	340	723 78



## Bacs (à photos)

PP, blanc. Les rainures du fond augmentent la rigidité, bord épais, parois légèrement évasées. Superposables. Emballage standard 1 unité.



Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Réf.
225	180	45	1566 40
300	240	70	1566 42
370	310	75	1566 44
510	410	120	1566 46
625	530	140	1566 48
840	645	160	1566 50



## Plateaux à casiers

PVC. S'utilise comme plateau de réception ou comme plateau pour tiroirs. Idéal pour le rangement de barreaux aimantés par ex. Emballage standard 1 unité.

Nombre casiers	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Réf.
5	402	302	60	7685 05
12	402	302	60	7685 10



## Seau à glace

Très résistant. Masse polyuréthane rigide pour conservation au froid directement sur la paille. Excellentes propriétés isolantes. Robuste grâce à son design. Forme et couvercle ergonomiques pour un gain de place. Désinfection chimique. Température d'emploi -196 °C à +95 °C. Emballage standard 1 unité.

Capacité l	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Réf.
4,5	330	280	180	1561 00

## Lave-pipettes

Pour laver les pipettes délicatement et sans problème selon le système de siphonage. Raccord pour l'eau par olive de tuyau de 12 mm de Ø extérieur. Un lave-pipettes complet se compose d'un bac de rinçage, d'un bac de trempage et d'un panier pour pipettes (à commander séparément).

### Bacs de rinçage

PE-HD. Régler l'arrivée d'eau sur 2 l/min env. Emballage standard 1 unité.

p. pipettes de longueur mm	Capacité l	Ø inférieur mm	Ø pied mm	Hauteur mm	Réf.
460	13	150	315	740	291 20
600	17	150	315	1000	291 25



### Bacs de trempage

PE-HD. Emballage standard 1 unité.

p. pipettes de longueur mm	Capacité l	Ø inférieur mm	Ø pied mm	Hauteur mm	Réf.
460	10	150	240	510	292 10
600	12,5	150	240	660	292 15



### Paniers pour pipettes

PE-HD. Emballage standard 1 unité.

pour pipettes de longueur mm	Hauteur d. panier avec poignée mm	Ø pied mm	Hauteur du panier mm	Réf.
360	495	145	280	290 05
460	645	145	280	290 10
600	870	145	280	290 15



## Réceptacle pour pipettes

### avec couvercle

PP, couvercle PE-HD. Pour ranger à l'abri de la poussière les pipettes ayant jusqu'à 400 mm de longueur. Emballage standard 1 unité.

Ø pied mm	Hauteur mm	Ø inférieur mm	Réf.
130	430	83	288 00







## Egouttoir

PS. Large gouttière intégrée. Les tiges peuvent être placées au choix. Les trous pour les tiges sont fermés à l'arrière ce qui évite les fuites d'eau vers le côté du mur. Convient par ex. pour les éprouvettes graduées en verre jusqu'à 250 ml et les béchers d'une capacité maximale de 1 000 ml. Livré complet, avec tuyau d'écoulement et matériel pour la fixation.

Largeur 450 mm, hauteur 630 mm, 72 tiges (Ø 16 mm, longueur 120 mm).  
Emballage standard 1 unité.

Réf.	951 05
------	--------



## Tiges spéciales

pour égouttoir

PS, tiges spéciales pour les récipients petits ou étroits comme les tubes à essais, les petites fioles jaugées et les éprouvettes graduées par exemple. Ø extérieur 6 mm, longueur 120 mm. Emballage standard 1 jeu de 11 unités.

Réf.	951 11
------	--------



## Bac porte-pipettes

PVC. Rangement pratique pour les pipettes de toutes tailles. Longueur 280 mm, largeur 220 mm, hauteur 29 mm.  
Emballage standard 1 unité.

Réf.	283 00
------	--------



## Bac porte-pipettes

PVC. Élément pour tiroir. Avec 4 longs compartiments pour env. 30 pipettes graduées (1 - 20 ml). Longueur 420 mm, largeur 300 mm, hauteur 30 mm.  
Emballage standard 1 unité.

Réf.	283 05
------	--------



## Plateau à casiers

PVC. 9 compartiments allongés, ouverts d'un côté. Pour les pipettes de petits volumes. Longueur 355 mm, largeur 300 mm, hauteur 45 mm.  
Emballage standard 1 unité.

Réf.	7685 15
------	---------

## Support pour pipettes

PP. Pour 94 pipettes de tailles différentes. Modèle tournant, avec une plaque inférieure tournante supplémentaire pour protéger les pointes des pipettes. Pour toutes les pipettes graduées ou jaugées. Le bord légèrement bombé du pied du statif retient les restes de liquides.  
Ø 230 mm, hauteur 450 mm.  
Emballage standard 1 unité.



Réf.	309 00
------	--------

# Nettoyage

## Détergents et détergents désinfectants pour nettoyage manuel

### Le respect du matériel

Les détergents contiennent un mélange spécial de composants actifs atteignant les meilleurs résultats de nettoyage à basse température, une durée courte et une alcalinité réduite. Ainsi, on ménage la surface du verre et les graduations.

### La sécurité d'analyse

Les détergents et détergents désinfectants s'éliminent sans laisser de résidus. Même les analyses délicates en hématologie, sérologie, microbiologie et les analyses enzymatiques ne seront pas influencées. Pour cela, il suffit de se tenir à la concentration d'application indiquée et de rincer soigneusement à l'eau.



#### Abréviations :

Verbund für Angewandte Hygiene (VAH) - Association pour l'Hygiène Appliquée

Robert Koch-Institut (RKI) - Institut Robert Koch

Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM) - Société allemande d'hygiène et de microbiologie

Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft (DVG) - Société allemande de médecine vétérinaire

**Vous trouverez des principes fondamentales et règles générales sur le nettoyage en page 298-299.**

### L'écologie

Il va sans dire que tous ces détergents et détergents désinfectants sont conformes aux lois et prescriptions actuelles. Sans formaldéhyde, ils contiennent des tensio-actifs biodégradables et autres composants ménageant l'environnement. Leur teneur en phosphates est très réduite.

### L'intérêt de l'utilisateur

Nos détergents et détergents désinfectants peuvent être utilisés dans une large gamme d'applications. Peu de produits sont nécessaires au total pour de multiples applications. Ni les détergents ni les détergents désinfectants contiennent des alcalins caustiques. Ils ménagent donc le matériel, et sont efficaces même avec de l'eau dure.

### L'économie

Dans le cas de souillure normale, les appareils seront nettoyés à température ambiante avec la concentration d'application indiquée. Dans les cas extrêmes, il est recommandé de chauffer la solution détergente dans le cadre indiqué. Ajouter une surdose n'augmente pas l'effet de nettoyage! Veuillez prendre en considération les informations techniques correspondantes sur la page 298-299.





## Mucasil®

### Détergent universel

Détergent alcalin liquide pour les bains de trempage ou à ultrasons. Détergent universel pour le nettoyage des appareils de laboratoire et instruments en verre, porcelaine, matière plastique, caoutchouc et métal. Les ustensiles sont nettoyés en l'espace de 10 à 30 minutes sans aide mécanique. Mucasil® remplace l'acide sulfochromique, il est exempt de chlore et d'alcalins caustiques, non toxique, non agressif, il est biodégradable. Éviter un temps de contact prolongé des surfaces à nettoyer en zinc et aluminium non anodisé avec le détergent.

### Composants:

> 30% phosphates,  
< 5% tensio-actifs anioniques, tensio-actifs amphotères, , agents complexants, inhibiteurs de corrosion, matières auxiliaires

### Concentration d'application:

Pour bain ultrasons:  
0,2 - 2% (1,4 - 14 ml/l)  
Pour bain de trempage:  
0,7 - 3% (5 - 22 ml/l)

### Données physico-chimiques:

Liquide limpide, vert clair  
Densité: 1,4 g/ml env.  
pH (0,7%): 11,5 env.  
pH (3%): 11,7 env.

Description	Emballage standard	Réf.
Flacon de 2 l (2,8 kg)	6	440 03
Bidon de 5 l (7 kg)	1	440 05



## Edisonite® CLASSIC

### Détergent universel

Détergent alcalin en poudre pour les bains de trempage ou en ultrasons. Idéal pour éliminer les graisses et huiles naturelles, les protéines et le sang. Edisonite® protège très efficacement contre les dommages par corrosion.

### Composants:

> 30% phosphates,  
< 5% tensio-actifs anioniques, tensio-actifs amphotères, inhibiteurs de corrosion, substances auxiliaires

### Concentration d'application:

0,5 - 1% (5 - 10 g/l)

### Données physico-chimiques:

Poudre vert clair  
Masse volumique: 850 kg/m<sup>3</sup> env.  
pH (0,5%ig): 11,5 env.  
pH (1%ig): 11,5 env.  
Il existe des limitations pour des matériels en zinc et aluminium non anodisé.

Description	Emballage standard	Réf.
Boîte de 1 kg	6	443 01
Seau de 5 kg	1	442 05



## Edisonite® SUPER

### Détergent universel

Détergent neutre en poudre pour les bains de trempage ou en ultrasons. Idéal pour éliminer les graisses et huiles naturelles, les protéines et le sang. Edisonite® SUPER est particulièrement recommandé pour le nettoyage de verrerie optique et de pièces en caoutchouc ou matière plastique sensibles aux alcalis.

### Composants:

> 30% phosphates,  
5 - 15% tensio-actifs anioniques, inhibiteurs de corrosion, matières auxiliaires

### Concentration d'application:

0,5 - 1% (5 - 10 g/l)

### Données physico-chimiques:

Poudre vert clair  
Masse volumique: 800 kg/m<sup>3</sup> env.  
pH (0,5%): 7,5 env.  
pH (1%): 7,5 env.

Description	Emballage standard	Réf.
Boîte de 1 kg	6	443 61
Seau de 5 kg	1	443 65

## Mucocit®-F 2000

### Détergent désinfectant p. instruments

Détergent liquide, exempt de phosphates. Les instruments sont nettoyés et désinfectés en une seule opération.

#### Composants:

100 g de Mucocit®-F 2000 contiennent:  
9 g de 3-méthyl-4-chloro-phénol,  
5 g de 2-benzyl-4-chloro-phénol,  
4 g de 2-phénylphénol,  
15 - 30% tensio-actifs anioniques,  
< 5% phosphonates, matières auxiliaires

#### Données physico-chimiques:

Liquide limpide, jaune-marron  
Densité: 1,1 g/ml env.  
pH (1%): 10 env.  
pH (2%): 10 env.

#### Efficacité microbiologique/ concentration d'application:

Désinfection d'instruments: Bactéries (y compris TbB) et champignons en cas de forte charge organique selon DGHM/VAH: 2% (20 g/l)/1 heure  
Efficacité virucide limitée\* (y compris HIV, HBV, HCV): 1% (10 g/l)/30 min  
Il existe des limitations pour les matériaux sensibles aux alcalis et au phénol.

\* selon les recommandations du RKI, Bundesgesundheitsblatt 01/2004 (Journal du ministère fédéral de la santé)

Description	Emballage standard	Réf.
Flacon de 2 l	6	448 02
Bidon de 5 l	3	448 05



## Mucocit®-T

### Détergent désinfectant p. instruments

Particulièrement approprié pour des appareils délicats. Exempt de phosphates, d'aldéhydes, de phénols, et de composés chlorés. Parfum agréablement frais.

#### Composants:

100 g Mucocit®-T contiennent:  
7 g de chlorure de didécyltriméthylammonium,  
4,5 g d'alkylpropylène-diamine-1,5-bisguanidinium-acétate  
2 g de bis(-aminopropyl)-laurylamine,  
2,8 g de lauryl propylène diamine,  
5 - 15% tensio-actifs non ioniques, matières auxiliaires

#### Données physico-chimiques:

Liquide limpide, bleu,  
parfum agréablement frais  
Densité: 1g/ml env.  
pH (1%): 10 env.

#### Efficacité microbiologique/ concentration d'application:

Désinfection d'instruments: Bactéries (y compris bactéries de la tuberculose et mycobactéries) et champignons en cas de forte charge organique selon DGHM/VAH: 1% (10 g/l)/1 heure  
2% (20 g/l)/30 min  
3% (30 g/l)/5 min  
Efficacité virucide limitée\* (y compris HIV, HBV, HCV) 1% (10 g/l)/5 min  
Inactivation de rotavirus humains: 2% (20 g/l)/5 min

\* selon les recommandations du RKI, Bundesgesundheitsblatt 01/2004 (Journal du ministère fédéral de la santé)

Description	Emballage standard	Réf.
Flacon de 2 l	6	448 22
Bidon de 5 l	3	448 25



## Mucocit®-P

### Détergent désinfectant p. instruments

Particulièrement efficace et ménageant le matériel. Exempt de phosphates, d'aldéhydes et de phénols. Parfum agréablement frais.

#### Composants:

100 g Mucocit®-P contiennent:  
5 g de bis(-aminopropyl)-laurylamine,  
5 g de chlorure de didécyltriméthylammonium, 5 - 15% NTA, < 5% tensio-actifs non ioniques, phosphonates, matières auxiliaires

#### Données physico-chimiques:

Poudre bleu clair, parfum agréablement frais  
Masse volumique: 620 kg/m<sup>3</sup> env.  
pH (4%ig): 11 env.

#### Efficacité microbiologique/ concentration d'application:

Désinfection d'instruments: Bactéries et champignons en cas de forte charge organique selon DGHM/VAH: 3% (30 g/l)/1 heure  
bactéries de tuberculose: 3% (30 g/l)/1 h.  
Efficacité virucide limitée\* (incl. HIV, HBV, HCV): 1% (10 g/l)/5 min  
Inactivation de rotavirus humains: 1% (10 g/l)/5 min

\* selon les recommandations du RKI, Bundesgesundheitsblatt 01/2004 (Journal du ministère fédéral de la santé)

Description	Emballage standard	Réf.
Seau de 2,5 kg	3	449 20







- Efficace en seulement 15 s
- Certifié par DGHM/VAH et conforme aux directives du RKI en cas d'utilisation sans aérosol (désinfection par essuyage).
- Parfum frais.



- Efficace en seulement 15 s
- Certifié par DGHM/VAH et conforme aux directives du RKI.
- Parfum frais.



- Certifié par DGHM/VAH.
- Conforme aux standards du RKI.
- Désinfection par essuyage sans aérosols.
- Parfum frais.

## Pursept®-A Xpress, aérosol désinfectant

### Détergent désinfectant pour surfaces

Pulvérisateur à pompe pouvant être rempli à nouveau, sans gaz propulseur.

#### Composants:

100 g de Pursept®-A Xpress contiennent:  
55 g d'éthanol,  
0,03 g de N-alkyle aminopropyle glycine,  
matières auxiliaires

#### Données physico-chimiques:

Liquide limpide, incolore,  
Densité: 0,9 g/ml env.  
pH: 7,5 env.

\* selon les recommandations du RKI,  
Bundesgesundheitsblatt 01/2004  
(Journal du ministère fédéral de la santé)

### Efficacité microbiologique

#### de la solution prête à l'emploi :

Désinfection de surfaces: Bactéries et champignons en cas de faible charge organique et avec nettoyage mécanique selon DGHM/VAH : 15 s

Efficacité virucide limitée\*

(y compris HIV, HBV, HCV) : 15 s

Efficacité contre TbB : 30 s

Description	Emballage standard	Réf.
Flacon de 1 l	10**	448 30
Bidon de 5 l	3	448 35
Tête de pulvérisateur	1	448 32

\*\* 10 flacons + 1 tête de pulvérisateur

## Pursept®-A Xpress, lingette de désinfection

### Détergent désinfectant pour surfaces

Simplement essuyer les surfaces avec la lingette et laisser agir la solution.

#### Composants:

1 tissu Pursept®-A Xpress contient environ:  
1027 mg d'éthanol,  
0,56 mg de N-alkyle aminopropyle glycine,  
matières auxiliaires

#### Données physico-chimiques:

Solution (Pursept®-A Xpress):  
liquide limpide, incolore,  
Densité: 0,9 g/ml env.  
pH: 7,5 env.

Tissus: blanchis sans chlore, biodégradables

### Efficacité microbiologique

#### de la solution prête à l'emploi :

Désinfection de surfaces: Bactéries et champignons en cas de faible charge organique et avec nettoyage mécanique selon DGHM/VAH : 15 s

Efficacité virucide limitée\*

(y compris HIV, HBV, HCV) : 15 s

Efficacité contre TbB : 30 s.

\* selon les recommandations du RKI,  
Bundesgesundheitsblatt 01/2004  
(Journal du ministère fédéral de la santé)

Description	Emb. stand.	Réf.
Boîte distributrice à 150 tissus	6	448 40
Unité de recharge à 150 tissus	6	448 45

## Pursept®-AF, désinfectant concentré

### Détergent désinfectant pour surfaces

Pour le nettoyage de sols, parois et mobilier en une seule opération. Approprié à l'utilisation dans le secteur agroalimentaire.

#### Composants:

100 g Pursept®-AF contiennent:  
12,5 g de chlorure de didécyl-diméthylammonium,  
1,5 g de bis(aminopropyl)-laurylamine,  
5 - 15% NTA, < 5% tensio-actifs non ioniques, matières auxiliaires

#### Données physico-chimiques:

Liquide limpide, vert, Densité: 1 g/ml env.  
pH (1%): 9,5 env.

\* selon les recommandations du RKI,  
Bundesgesundheitsblatt 01/2004  
(Journal du ministère fédéral de la santé)

### Efficacité microbiologique/ concentration d'application:

Désinfection de surfaces: Bactéries et champignons en cas de forte charge organique selon DGHM/VAH :

0,25% (2,5 g/l)/4 heures

0,5% (5 g/l)/1 heure

1% (10 g/l)/30 min.

2% (20 g/l)/15 min.

Efficacité virucide limitée\* (y compris HIV, HBV, HCV): 1% (10 g/l)/15 min.

Inactivation de rotavirus humains :

0,25% (2,5 g/l)/2 min.

Efficacité contre TbB: 2% (20 g/l)/1 heure

Description	Emballage standard	Réf.
Flacon de 2 l	6	448 50
Bidon de 5 l	3	448 55



## Appareils à eau distillée

### MonoDest 3000 E et 3000 N

- Emploi et entretien faciles (sans démontage de l'appareil)
- Construction compact
- Corps de chauffe en acier
- Raccords séparés pour l'eau d'alimentation et de refroidissement
- Consommation d'eau réduite
- Haut degré de sécurité par arrêt automatique du chauffage en cas de manque d'eau d'alimentation

### Emballage standard MonoDest

Appareil de base avec câble secteur, tuyau de PVC (7 m, Ø int. 10 mm), pince compresseuse pour l'écoulement, mode d'emploi. Emballage standard 1 unité.

### Accessoires et pièces de rechange p. MonoDest 3000 E et N

Emballage standard 1 unité.

Description	Réf.
Corps de distillation, DURAN®, pour MonoDest 3000 N	563 30
Corps de distillation, DURAN®, pour MonoDest 3000 E	563 60
Socle de l'appareil pour MonoDest 3000 E et N	563 65

### Données techniques

		MonoDest 3000 E	MonoDest 3000 N
Puissance	W	3000	3000
Courant nominal	A	14	14
Tension secteur	V/Hz	220-240/50-60	220-240/50-60
Raccord eau de ville:			
pression minimale	bar	2	2
Débit du distillat pour service			
avec eau de ville	l/h	4,2	4,2
avec eau déminéralisée	l/h	4,0	–
Conductibilité du distillat			
réf. à 25 °C	µS/cm	0,7	1,5
Température du distillat	°C	96	96
Consommation d'eau de refroidissement			
p. service avec eau de ville	l/h	45	45
p. service avec eau déminéralisée	l/h	55	–
Température de l'eau de refroidissement:			
arrivée	°C	16	16
sortie p. service:			
avec eau de ville	°C	64	64
avec eau déminéralisée	°C	48	–
Corps de chauffe	Matériau	acier fin	acier fin
		1.4529	1.4529
Verrerie	Matériau	DURAN®	DURAN®
Hauteur	mm	750	600
Encombrement			
(sans récipient à eau distillée)	mm	220 x 220	220 x 220
Poids	kg	6	6

### MonoDest 3000 E

Idéal pour les emplois pour lesquels on a besoin de l'eau la plus pure en petites quantités. Grâce à la construction spéciale du condensateur on obtient une eau d'une qualité extrêmement élevée, ayant une conductibilité de 0,7 µS/cm seulement. Le distillat fraîchement procuré est presque libre de gaz dissous, de métaux, de sels et de pyrogènes.

Réf.	562 20
------	--------

### MonoDest 3000 N

Une alternative bon marché au MonoDest 3000 E. Recommandé pour les emplois pour lesquels une conductibilité de 1,5 µS/cm est suffisante.

Réf.	562 15
------	--------



MonoDest 3000 E



MonoDest 3000 N

## Matériel de support pour statifs

Système d'éléments pour des assemblages de statifs individuels. Les tiges en alliage d'aluminium extrêmement solide sont complétées par une gamme d'éléments de raccords universels, noix et pinces. Les éléments de montage soumis à des contraintes particulièrement élevées sont surtout en alliage Castaloy® extrêmement solide.



### Statif en forme de L

Pour économiser de la place. Socle massif en fonte avec trois taraudages pour 1 à 3 tiges de 12,7 mm de Ø. Livré avec une tige en acier cuivré et nickelé. Emballage standard 1 unité.

Ecart entre pieds mm	Tige Longueur mm	Tige Ø mm	Poids kg	Réf.
140	610	12,7	3,5	5668 00

### Tige supplémentaire

Tige en acier nickelé. Longueur 910 mm, Ø 12,7 mm. Emballage standard 1 unité.

Réf.	
	5668 50



### Statifs

Très bonne stabilité grâce au socle trépied massif en fonte émaillée noire. La tige vissée est en acier cuivré et nickelé. Emballage standard 1 unité.

Ecart entre pieds mm	Tige Longueur mm	Tige Ø mm	Poids kg	Réf.
155	460	7,9	0,7	5667 05
190	510	9,5	1,3	5667 10
235	610	11,0	2,0	5667 15
280	910	12,7	3,5	5667 20

► Pour les statifs pour burettes, voir page 167,  
Pour le support pour entonnoir, voir page 225.

### Statifs à socle

Socle rectangulaire massif en résine epoxy résistante. Quatre pieds en caoutchouc les empêchent de glisser. Avec tige en acier cuivré et nickelé, bien fixée par un contre-écrou. Emballage standard 1 unité.



Socle Longueur mm	Socle Largeur mm	Tige Longueur mm	Tige Ø mm	Poids kg	Réf.
150	100	460	7,9	0,7	5667 50
200	130	510	9,5	1,2	5667 55
230	150	610	11,0	1,7	5667 60
280	170	910	12,5	2,6	5667 65

## Pied de statif

Alliage Castaloy®. Pour montage solide et fixe de tiges de statifs (Ø de 12,7 mm). Avec trois vis à bois et vis de fixation de tige. Emballage standard 1 unité.



Réf. 5666 25

## Tiges de statif

Alliage d'aluminium extrêmement solide, à surface brillante. Les deux extrémités sont arrondies. Emballage standard 1 unité.

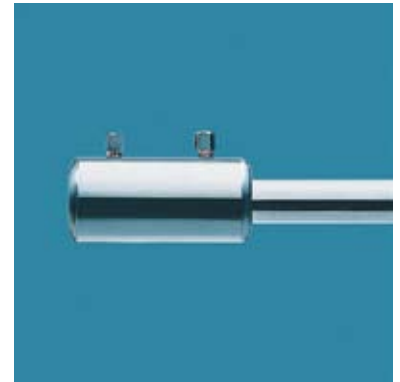


Longueur mm	Ø mm	Réf.
100	12,7	5666 58
300	12,7	5666 59
450	12,7	5666 60
600	12,7	5666 65
900	12,7	5666 70
1250	12,7	5666 75
1850	12,7	5666 80

## Assemblage droit

Alliage d'aluminium extrêmement solide. Pour l'assemblage droit de deux tiges de statif de 12,7 mm de Ø. Avec deux vis de serrage en laiton nickelé. Longueur 51 mm, Ø ext. 22 mm. Emballage standard 1 unité.

Réf. 5666 27



## Pièce de fixation 90°

Alliage Castaloy®. Pour l'assemblage à angle droit de deux tiges de statif de 12,7 mm de Ø. Avec deux vis de serrage en laiton nickelé. Emballage standard 1 unité.

Réf. 5666 20



## Pièce de fixation multiple

Alliage Castaloy®. Élément à usage multiple pour l'assemblage de tiges de 12,7 mm de Ø. Déplacement horizontal et vertical. Orifice élargi (vertical sur l'illustration) pour recevoir une tige ou deux tiges parallèles. Quatre orifices supplémentaires pour assemblages à angle droit. Emballage standard 1 unité.

Réf. 5666 28





### Pièce de fixation orientable

Alliage Castaloy®. Pour l'assemblage dans un angle quelconque de deux tiges de 12,7 mm de Ø de façon peu encombrante. S'applique sans devoir défaire l'ensemble. Emballage standard 1 unité.

Réf.	5666 26
------	---------



### Pièce de fixation 90° (noix à crochet)

Alliage Castaloy®. Élément pratique pour l'assemblage à angle droit de deux tiges ou pour la fixation des éléments de montage. Pour des tiges de 11 à 12,7 mm de Ø. S'applique sans devoir défaire l'ensemble. Emballage standard 1 unité.

Réf.	5666 18
------	---------



### Noix double 90°

Alliage Castaloy®. Pour l'assemblage à angle droit de tiges et éléments de montage ayant jusqu'à 19 mm de Ø. Emballage standard 1 unité.

Réf.	5754 19
------	---------



### Grande noix double 90°

Alliage d'aluminium extrêmement solide. Exécution particulièrement solide pour contrainte élevée. Pour les tiges de 7,9 à 22 mm de Ø. Les surfaces de contact plates permettent de la fixer également sur des plateaux ou tables d'une épaisseur allant jusqu'à 19 mm. Emballage standard 1 unité.

Réf.	5757 21
------	---------

## Noix orientable

Alliage Castaloy®. Se compose de deux pinces de serrage qui se tournent à volonté sur un plan sans changer l'angle. Une vis de blocage fixe l'orientation. La noix orientable ne peut pas tomber même quand la vis de blocage n'est pas serrée. Pour tiges et éléments de montage jusqu'à 19 mm de Ø. Emballage standard 1 unité.

Réf.	5762 19
------	---------

## Noix à double articulation

Alliage Castaloy®. Exécution particulièrement solide, force de retenue élevée. Pour fixer des tiges et éléments de montage ayant jusqu'à 19 mm de Ø dans tout angle et sur tout plan. Les deux articulations pivotantes se bloquent fermement grâce aux grandes vis papillon. Emballage standard 1 unité.

Réf.	5764 19
------	---------

## Pinces à trois doigts avec tige de montage

Alliage Castaloy®. Avec deux mâchoires indépendamment réglables pour un positionnement exact de l'objet. Vis de réglage: aluminium anodisé. Ressort: acier inoxydable. Complète avec manchons en PVC et fibre de verre. Emballage standard 1 unité.

Cap. de serrage mm	Longueur de tige mm	Ø de tige mm	Longueur totale mm	Réf.
0 - 25	110	7,9	170	5744 25
0 - 57	130	11,0	220	5744 57
0 - 89	150	12,7	270	5744 89

## Pinces à mâchoires avec tige de montage

Alliage Castaloy®. Deux mâchoires légèrement coudées tiennent les objets cylindriques comme tubes à essais, fioles ou réfrigérants. Tige de montage de 11 mm de Ø. Complètes avec manchons en PVC et fibre de verre. Emballage standard 1 unité.

Capacité de serrage mm	Longueur de tige mm	Longueur totale mm	Réf.
38	110	200	5735 38
64	130	230	5735 63







## Pincettes à trois doigts avec noix de montage

Alliage Castaloy®. Avec deux mâchoires indépendamment réglables pour un positionnement exact de l'objet. Modèles: angle de fixation au choix 90° (rigide) ou, grâce à un filetage, pivotable sur 360° (s'allonge au max. de 5 mm) et pouvant être bloqué. Vis de réglage: aluminium anodisé. Ressort: acier inoxydable. Complètes avec manchons en PVC et fibre de verre. Emballage standard 1 unité.

Description	Capacité de serrage mm	Distance de fixation mm	Réf.
360° pivotables	0 - 57	115	5770 57
90° rigides	0 - 57	115	5778 57



## Pincettes à mâchoires avec noix de montage

Alliage Castaloy®. Deux mâchoires légèrement coudées tiennent les objets cylindriques comme tubes à essais, fioles ou réfrigérants. Modèles: angle de fixation au choix 90° (rigide) ou, grâce à un filetage, pivotable sur 360° (s'allonge au max. de 5 mm) et pouvant être bloqué. Vis de réglage: aluminium anodisé. Ressort: acier inoxydable. Complètes avec manchons en PVC et fibre de verre. Emballage standard 1 unité.

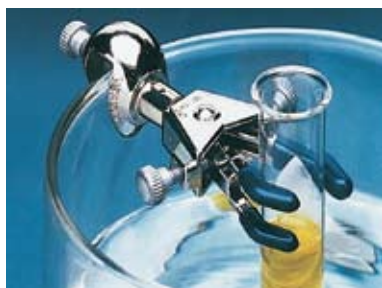
Description	Capacité de serrage mm	Distance de fixation mm	Réf.
360° pivotables	13 - 38	115	5770 38
90° rigides	13 - 38	115	5778 38



## Pince à chaîne avec tige de montage

Alliage Castaloy®. Pour béchers, ballons à réaction et autres objets ronds d'env. 50 mm à 165 mm de Ø. Une chaîne en acier nickelé tient l'objet contre la mâchoire revêtue de PVC. Longueur de tige de montage 132 mm, Ø 2,7 mm. Emballage standard 1 unité.

Réf.	5745 76
------	---------



## Pince à trois doigts pour bain-marie

Alliage Castaloy®. Se fixe aux bord supérieur du bain (épaisseur de paroi entre 3 et 8 mm, Ø int. minimum 80 mm). Utilisation variée pour tubes à essais, thermomètres, etc. Mâchoires indépendamment réglables par des vis de réglage. Capacité de serrage 0-25 mm. Complète avec manchons en PVC et fibre de verre. Emballage standard 1 unité.

Réf.	5445 70
------	---------

## Pince à mâchoires pour bain-marie

Alliage Castaloy®. Se fixe aux bord supérieur du bain (épaisseur de paroi entre 3 et 8 mm, Ø int. minimum 80 mm). Utilisation variée pour thermomètres, tubes à essais etc. vers 6-13 mm Ø ext. Les mâchoires élastiques en bronze phosphoreux nickelé sont équipées de vis de réglage papillon. Emballage standard 1 unité.

Réf.	5445 75
------	---------



## Pince pour thermomètres avec tige de montage

Alliage Castaloy®. Pour fixer thermomètres, tubes de verre, etc. de 6 à 13 mm de Ø à une distance d'env. 60 à 175 mm du statif. Les mâchoires élastiques en bronze phosphoreux nickelé sont équipées de vis de réglage papillon. Longueur de tige de montage 150 mm, Ø 11 mm. Emballage standard 1 unité.

Réf.	5809 10
------	---------



## Pincés pour thermomètres avec noix de montage

Alliage Castaloy®. Pour fixer thermomètres, tubes de verre, etc. de 6 à 13 mm de Ø à une distance d'env. 95 mm du statif. Angle de fixation réglable dans n'importe quelle position se bloquant par une vis papillon. Les mâchoires élastiques en bronze phosphoreux nickelé sont équipées de vis de réglage papillon. Emballage standard 1 unité.

Réf.	5809 15
------	---------



## Anneau de support, forme fermée

Exécution solide en fonte massive. Noix de montage intégrée avec vis de fixation. Distance entre le centre de l'anneau et la tige de statif 110 mm pour tous les modèles. Emballage standard 1 unité.

Anneau- Ø intérieur mm	Réf.
60	5665 07
84	5665 10
109	5665 12





## Anneau de support, forme ouverte

Exécution solide en fonte de laiton massive. La forme ouverte permet de poser et de retirer plus facilement les lourdes ampoules à décanter, etc. Le revêtement en PVC de l'anneau réduit le risque de casse du verre. Noix de montage intégrée avec vis de fixation. Ø int. de l'anneau 57 mm. Distance entre le centre de l'anneau et la tige de statif 70 mm. Ø int. de l'anneau 58 mm. Emballage standard 1 unité.

Réf.	5665 15
------	---------



## Anneau de support, réglable en hauteur

Alliage Castaloy®. Pour les ampoules à décanter, flacons à niveau etc., à partir de 64 mm de Ø. Glisse aisément sur la tige de statif et reste fermement en position lorsqu'on le lâche. Réglage très fin du positionnement de l'anneau grâce à la vis de réglage. Construction très solide. Le revêtement en PVC de l'anneau réduit le risque de casse du verre. Pour les tiges de statif de 12,5 à 12,7 mm de Ø. Ø int. de l'anneau 61 mm. Emballage standard 1 unité.

Réf.	5753 63
------	---------



## Pince à vis

Alliage Castaloy®. Réglage précis du débit de passage dans les tuyaux normaux et les tuyaux à vide d'un Ø ext. jusqu'à 18 mm. S'ouvre sur le côté. Emballage standard 1 unité.

Réf.	5847 19
------	---------



## Pince à vis, modèle lourd

Alliage Castaloy®. Pour les tuyaux à paroi épaisse, comme par ex. les tuyaux à vide d'un diamètre ext. jusqu'à 22 mm. Exécution très solide (poids 0,23 kg) avec vis moletée (38 mm Ø). La partie supérieure est articulable. Fermeture rapide à l'aide d'un crochet. Avec orifices et vis à bois pour une fixation de longue durée. Emballage standard 1 unité.

Réf.	5846 19
------	---------

# OEM

## Original Equipment Manufacturing

### Installations et systèmes de distribution

Technologie perfectionnée, flexibilité élevée.

#### Un système de distribution optimal pour chaque application.

Pour la distribution hautement précise de milieux même critiques (par ex. moussants, agressifs, thixotropes ou très visqueux), l'on emploie des composants de système techniquement perfectionnés de nos appareils de Liquid Handling éprouvés dans le monde entier. Ils sont combinés avec des sous-groupes et modules fiables de haute qualité issus de la technique d'automatisation et de commande.

#### Système de distribution Type seripettor®

Technique de distribution éprouvée pour les domaines sensibles. Convient pour les milieux aqueux ainsi que pour de nombreux autres milieux.

#### Système de distribution à usage unique seripettor® Technologie FD

Développé spécialement pour les applications sensibles dans les domaines de la pharmacie et de produits grand public.

#### Système de distribution Type Dispensette®

Pour les tâches de distribution particulièrement difficiles, on utilise des composants de la gamme de produits des distributeurs adaptables sur flacon Dispensette®.



Technique de distribution · OEM

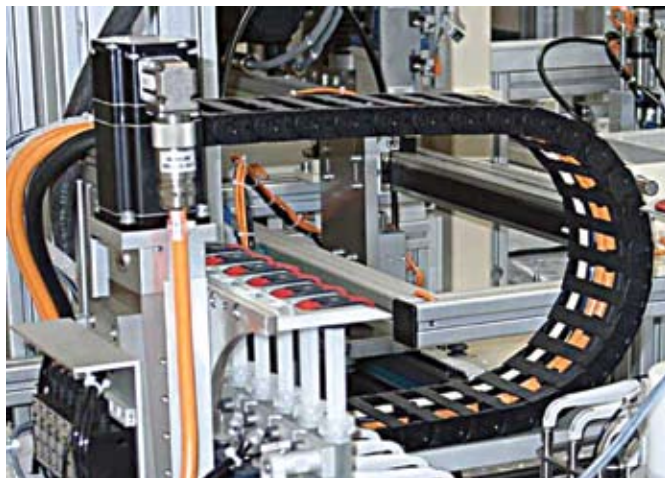


## Système de distribution de type seripettor®

Une technique éprouvée pour vos tâches de distribution individuelles

Technique de distribution innovante et hautement précise basée sur le distributeur adaptable sur flacon seripettor®:

Un système pouvant être intégré en fonction des besoins et qui s'adapte sur mesure aux exigences individuelles. Grâce à l'utilisation de composants de distribution en matière plastique associés à un distributeur en acier inox autoclavable, il convient pour une large gamme d'applications, même en cas de passage d'échantillons fréquents.



### Installation de distribution à 12 canaux (2 x 6 canaux), système seripettor®:

Installation de distribution entièrement automatique pour la production destinée au remplissage d'échantillons (250 µl). Capacité: 360 échantillons/min, intégrée dans un système d'emballage.

Technique de distribution · OEM



Distributeur adaptable sur flacon seripettor®

### Le cœur du système:

Unités de distribution facilement remplaçables de type seripettor®. Piston (PE), cylindre (PP). Peut également être livré stérile.



Unités de distribution de type seripettor® 2, 10 et 25 ml



## Avantages

Précision élevée et stabilité à long terme

Construction solide de l'installation et niveau de qualité élevé

Performance optimale et fonctionnement continu fiable

Emploi de composants standards BRAND éprouvés provenant d'appareils Liquid Handling

Plage de volume comprise entre 20 µl et 25 ml par course de distribution

Construction avec espace mort très réduit des canaux de transport et de distribution du milieu il en résulte un rinçage facile et une perte de milieu réduite au minimum lors du changement du module acier.

Disponibilité maximale et périodes d'arrêt des installations aussi brèves que possible

Remplacement facile des unités de distribution et des blocs de soupapes sans outils

Il n'est pas nécessaire de recalibrer le système de distribution après avoir changé et/ou nettoyé les blocs soupapes et unités de distribution.

Faibles coûts de maintenance

Les composants principaux des systèmes sont protégés par des brevets.



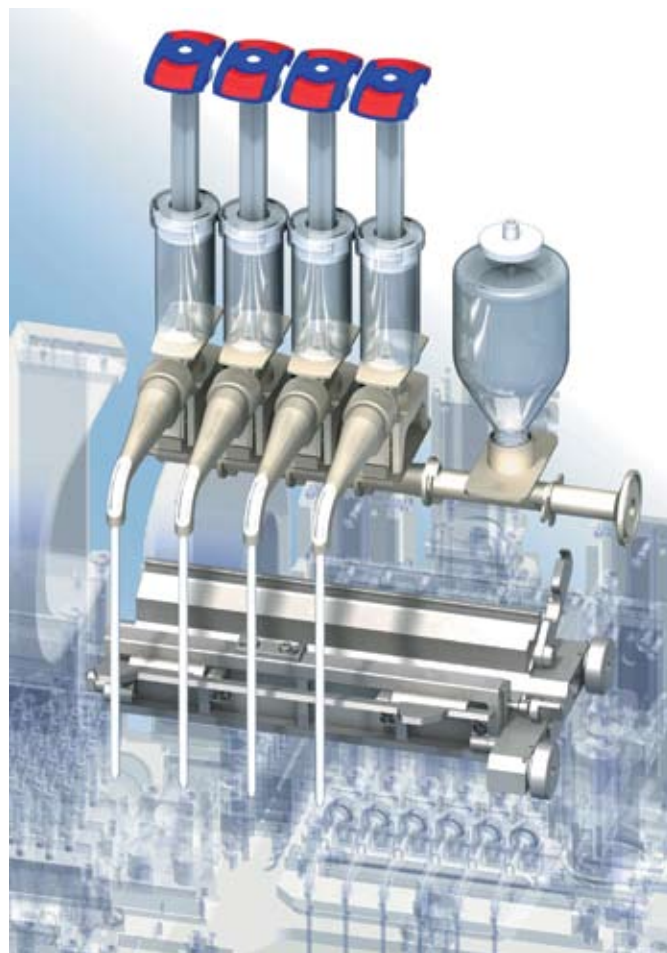
## Système de distribution seripettor® Technologie FD

**Modules de distribution entièrement jetables (Fully Disposable - FD) – également pour les remplissages stériles**

La solution à usage unique conséquente pour la distribution et le remplissage hautement précis de liquides dans les domaines sensibles de la pharmacie et du secteur de consommation.

Le perfectionnement du système de distribution de type seripettor® a permis d'obtenir un module de distribution à usage unique tout à fait nouveau et entièrement remplaçable réalisé en matières plastiques particulièrement pures présentant toute une série d'autres avantages :

- Réduction considérable des coûts et des travaux de maintenance
- Réduction des risques liés au process
- Technique de distribution volumétrique seripettor® éprouvée dans le monde entier
- Modules de distribution entièrement réalisés en matière plastique également utilisables en tant qu'articles stériles à usage unique
- Aucun nettoyage n'est nécessaire pour les modules de distribution à usage unique.
- La conception modulaire permet d'adapter le système aux exigences individuelles
- Demande de brevet en cours



## Vue d'ensemble de la technologie du seripettor® FD

Les processus CIP/SIP et les techniques d'installation afférentes ne sont plus nécessaires.

Remplacement facile et rapide de l'ensemble du module de distribution. Grâce au procédé Plug'n Play, après chaque lot, les composants transportant des milieux ou des produits peuvent être facilement remplacés par le nouveau module multicanal stérile entièrement préfabriqué.

- Les contaminations par entraînement sont pratiquement exclues
- Absence de résidus causés par des erreurs de nettoyage
- Maintenance minimale

Il en résulte toute une série d'effets positifs :

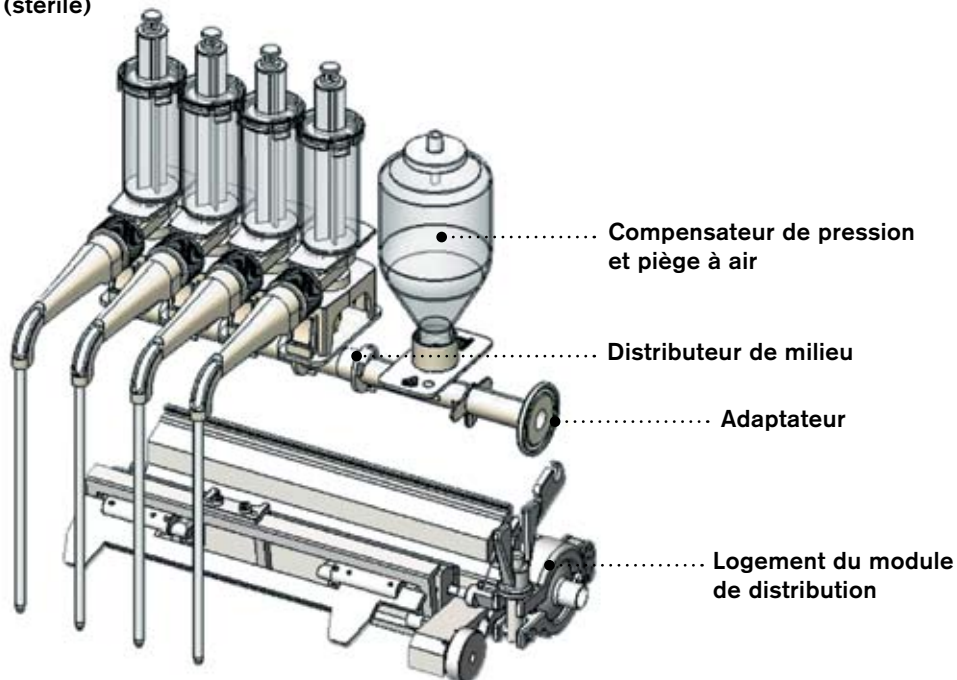
- Nette réduction des frais d'investissement
- Plus aucun milieu de nettoyage n'est nécessaire
- La validation de nettoyage et de stérilisation est supprimée
- Gain de temps considérable
- Disponibilité élevée de l'installation de production



### Composants essentiels

- Distributeur de milieux et raccords modulaires composés de segments individuels en PP moulés par injection.
- Avec le distributeur à répétition, les unités de distribution et les blocs soupapes seripettor® avec technique anti-retour intégrée constituent un module de distribution complet et déjà assemblé.
- Le logement du module de distribution en acier V4A pour la fixation des modules de distribution est l'un des principaux composants de la technique de l'installation.
- Pointes de distribution ou aiguilles de remplissage rigides ou souples (sans illustration) rattachées au module de distribution, pour travailler dans le sens z et/ou longitudinal en fonction de la tâche à effectuer.

### Exemple : module de distribution prémonté à 4 canaux (stérile)



# OEM

## Original Equipment Manufacturing

### Technologie plastique de BRAND

Des produits haut de gamme pour les domaines sensibles

Notre point fort est le savoir-faire dans la fabrication de produits en matière plastique de niveau technique élevé, qui se distinguent par des propriétés optiques excellentes et des types de surfaces définis. Nous utilisons avant tout des matières thermoplastiques. Si nécessaires, celles-ci sont travaillées dans des conditions de salle blanche.

Une équipe d'experts pluridisciplinaire développe des solutions individuelles pour répondre aux besoins spécifiques. De l'idée au développement, jusqu'à la production d'articles produits de haute performance.



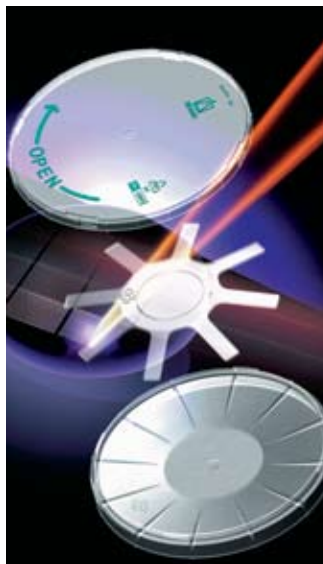
Technologie plastique · OEM



## Technologie plastique de BRAND

Nous développons la solution optimale selon les souhaits du client.

Technologie plastique · OEM



### La compétence fondée sur l'expérience :

- Conseil technique
- Gestion de projet
- Développement et construction de pièces
- Fabrication d'outils
- Moulage par injection et extrusion-soufflage de matières plastiques
- Production en salle blanche
- Soudage à l'aide de technologie laser
- Technologie plasma pour le traitement de surfaces
- Impression et estampage à chaud
- Montage de sous-groupes
- Assurance qualité
- Emballage

### Vous gagnez du temps et faites des économies

L'enchevêtrement logique de nos méthodes de développement et de fabrication, la production hautement automatisée, les contrôles de qualité intégrés à la production et l'emploi de la logistique la plus moderne garantissent des délais aussi courts que possible entre la planification et l'utilisation d'un produit. Dans le cas des produits en matière plastique, la fabrication en petites séries à structures allégées ou la fabrication de masse automatisée permettent d'obtenir un prix unitaire avantageux.

### Concept OEM

BRAND dirige l'ensemble du développement, depuis l'analyse, la conception, la construction et la fabrication de modèles en état de fonctionner jusqu'au produit fini. Ensuite, la production et la logistique complètes des produits en matière plastique ont lieu dans notre usine moderne de moulage par injection.

### Votre interlocuteur

Un interlocuteur personnel encadre, dès le début, l'ensemble du projet chez BRAND et vous informe en permanence sur l'état d'avancement du développement et de la production. Cela crée une coopération transparente dans laquelle vous pouvez intervenir à tout moment.

## De l'idée au produit fini

Dès le début avec BRAND en tant que partenaire expérimenté

### Conseil technique

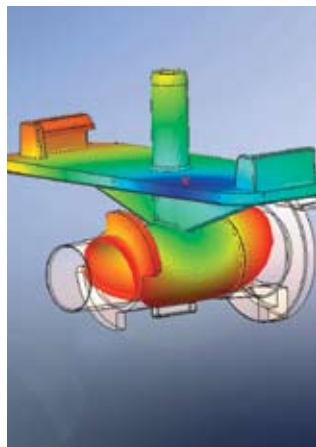
En coopération avec notre client, nous commençons par établir un profil approfondi des exigences.

Ensuite, nous développons un concept de solution dans le but d'obtenir un processus de production économique et, si possible, entièrement automatique.

### Gestion de projet

Le travail de notre équipe est basé sur des processus de créativité organisés : La coopération entre les différents membres des équipes du développement, de la planification de la qualité et de la technique des matières plastiques et de la production est coordonnée au moyen d'une gestion de projet systématique qui se déroule toujours en collaboration avec nos clients.

De cette manière, nous déterminons le concept de produit optimal en tenant compte de la faisabilité technique, de la fonctionnalité et du design, ceci du produit individuel aux sous-groupes complets.



### Développement et construction de pièces

Lors du développement, nous employons les procédés les plus modernes, par ex. R&D intégrés à la production, 3D-CAD, Simultaneous Engineering (ingénierie simultanée), Mold Flow Analysis, FEM, AMDE (Analyse des Modes de Défaillance et de leurs Effets), Rapid Prototyping (prototypage rapide) et CIM (Computer Integrated Manufacturing).

### Fabrication d'outils

BRAND possède des décennies d'expérience dans la construction, le développement, la fabrication et l'entretien d'outils de moulage par injection haut de gamme. Cela garantit une qualité de fabrication optimale.



### Moulage par injection et extrusion-soufflage de matières plastiques

Avec plus de 30 machines de moulage par injection commandées par microprocesseur et possédant des forces de serrage pouvant atteindre 2000 kN, nous fabriquons des pièces en plastique d'un poids de 0,1 à 600 g.

Exemples de produits OEM haut de gamme :

- Articles en plastique à usage unique ou réutilisables telles que les cuves spéciales
- Parties d'emballages pharmaceutiques
- Accessoires pour kits d'essai
- Composants pour systèmes « LAB-ON-CHIP »
- Variantes de pointes de pipettes
- Articles en plastique avec emballage stérile





## Droit au but

### Polyvalence technologique

#### Assurance qualité

Pour les domaines des produits OEM en plastique, BRAND répond aux exigences les plus élevées reconnues à l'échelle internationale en matière de qualité.

Une technique robot moderne et le contrôle de qualité intégré systématiquement (in process control) garantissent de manière fiable un niveau de qualité élevé et constant (voir « Informations techniques » page 282).



#### Production en salle blanche

Nous disposons de salles blanches des classes 5 à 8 conformes à la norme ISO 14644-1 pour fabriquer, si nécessaire, des produits exempts d'endotoxines, d'ADN, d'ATP et de RNase. À la demande du client, tous les produits peuvent être fournis stériles selon la norme ISO 11137 et les directives AAMI.

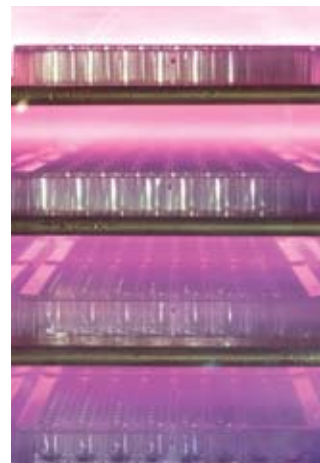
#### Impression et montage

Chez BRAND, l'impression s'effectue par tampon, sérigraphie ou estampage à chaud après le traitement de surface des pièces par flambage, plasma ou par effet corona. Lors du montage final, les sous-groupes complets sont montés et assemblés pour former le produit fini.



#### Soudage laser

L'une des techniques d'assemblage les plus modernes le soudage laser de matières plastiques, également par le procédé de soudage par transparence. Les pièces peuvent être assemblées rapidement et de manière fiable sans colle. Chez BRAND, ce procédé est utilisé pour la fabrication de produits qui sont employés dans le développement pharmaceutique et biotechnologique.



#### Traitement de surfaces par plasma

Ce traitement permet de modifier les surfaces en plastique à l'échelle microscopique afin de leur donner des propriétés particulières: par ex. pour la liaison de molécules hydrophobes ou hydrophiles.



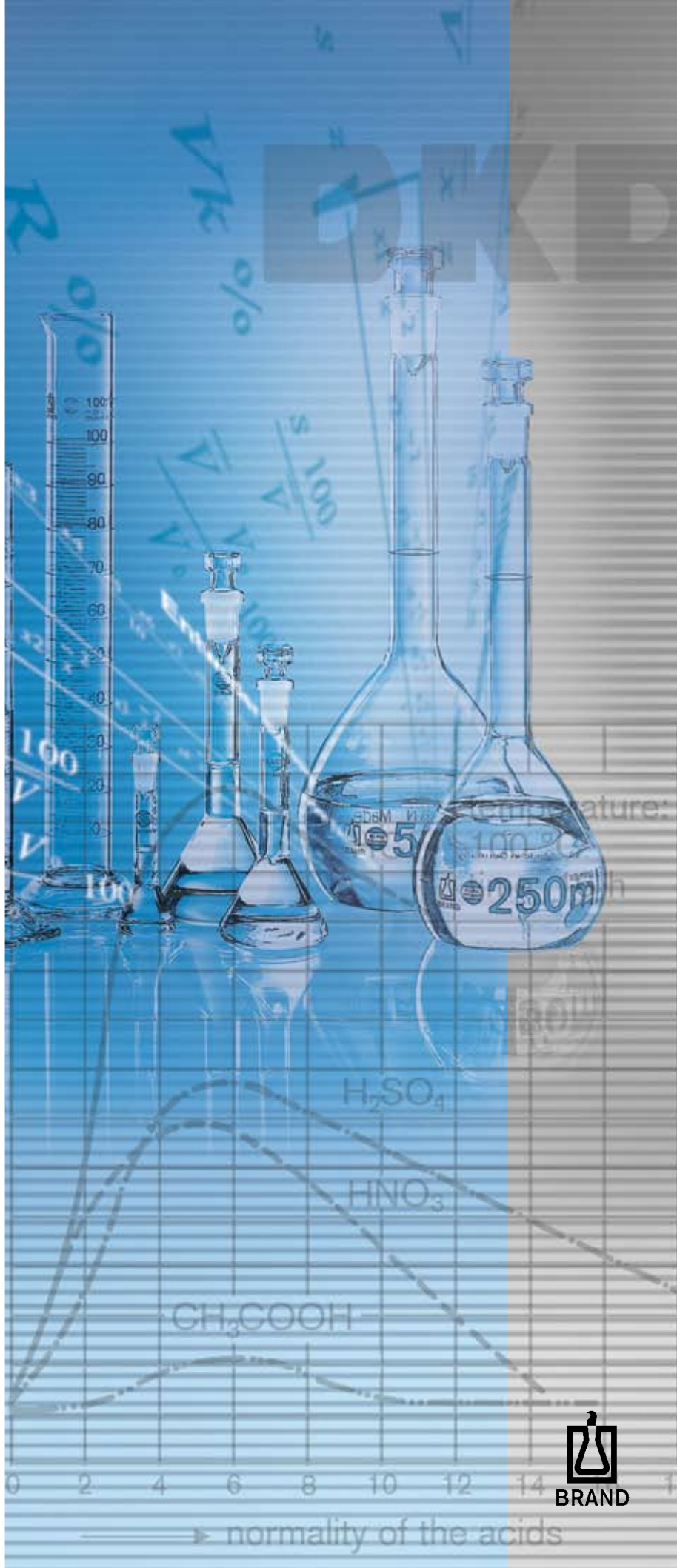
#### Emballage, logistique et service

Nous concevons l'emballage et la présentation selon vos souhaits. L'identification des articles s'effectue au moyen de codes-barres ou du marquage souhaité. BRAND garantit le respect des délais et des volumes commandés ainsi qu'une flexibilité au niveau de l'emballage, de la présentation et du stockage provisoire. L'accès optimal du client à notre système performant de stockage et d'expédition assure un traitement irréprochable des commandes.

# Informations techniques

- Gestion de la qualité
- Certificats
- Surveillance des moyens de contrôle
- Technique Easy Calibration
- Laboratoire de calibrage – DKD
- Service de calibrage
- Directive IVD et BIO-CERT®
- Compatibilité avec les thermocycleurs
- Technique des verres et des plastiques
- Nettoyage
- Conseils relatifs à la sécurité

**Définition de la qualité,  
données techniques, certificats.**





# Gestion de la qualité

## Gestion de la qualité à l'exemple des appareils de Liquid Handling et des appareils de volumétrie BLAUBRAND®

La gestion de la qualité BRAND commence déjà avec la phase de projet d'un produit et accompagne son développement jusqu'à ce que celui-ci soit prêt pour la fabrication en série.

Les contrôles permanents du procédé de fabrication sur toute sa longueur ont pour but de produire des appareils de volumétrie différant le moins possible de la valeur nominale (exactitude) et dont les valeurs individuelles ont une plage de dispersion (coefficient de variation) la plus réduite possible. Pour finir, le résultat de cette "commande statistique de la fabrication (SPC)" est contrôlé par un essai sur prélèvement selon la norme DIN ISO 3951 au cours du contrôle final.

Le procédé du système de gestion de la qualité réalisé chez BRAND certifié selon la norme DIN EN ISO 9001 est une combinaison de surveillance de la capacité de la fabrication et d'essais sur prélèvement. Le niveau de qualité limite acceptable (N.Q.A.) est d'au moins 0,4. Cela signifie que les valeurs limites données sont observées avec une probabilité statistique de 99,6 % au minimum.

Tous les moyens de contrôle utilisés dans l'assurance qualité sont régulièrement contrôlés et raccordés aux étalons nationaux du PTB (Institut Fédéral de Physique et de Métrologie). Ce système de gestion de la qualité réalisé conformément à la norme DIN EN ISO 9001 constitue également la base pour la délivrance de certificats de calibrage d'usine (Les certificats de qualité sont de tels certificats).

Tous les résultats de contrôle sont documentés et archivés pendant 7 ans au minimum; ainsi, si l'on connaît le numéro de lot ou bien le numéro de série, il est possible de recourir à chaque instant à des résultats individuels du moment de la fabrication. De par le fait que BRAND est fabricant d'appareils de volumétrie attestés conformes, l'assurance de la qualité BRAND ainsi que la qualité de ses produits sont surveillées par le bureau de vérification des poids et mesures allemand. Ainsi, les exigences sont satisfaites en ce qui concerne la surveillance des moyens de contrôle et sa traçabilité par raccordement aux étalons nationaux ainsi que la qualification du personnel.



## Attestation de conformité



Les règles sur l'étalonnage des poids et mesures allemandes du 12 août 1988 exigent une attestation de conformité au lieu d'un étalonnage pour les appareils de volumétrie prévus et utilisés pour des mesures dans le secteur régié par lois, par ex. dans le secteur médical et pharmaceutique (fabrication et contrôle de médicaments). Ces réglementations s'appliquent également aux accessoires importants pour la technique de mesure (par ex. pointes de pipette pour pipettes à piston).

Conformité veut dire: conformité d'un appareil avec l'homologation pour le secteur régié par lois selon les réglementations sur l'étalonnage allemand (disposition 12). Les détails concernant le procédé d'attestation de conformité sont décrits dans la norme DIN 12600.

Par le signe de conformité "H" et le signe du fabricant – pour notre cas "B" pour BRAND – le fabricant (sur demande également du bureau d'étalonnage avec attestation de conformité propre) atteste que celui-ci répond aux exigences des réglementations sur l'étalonnage allemand et celles des normes relatives au sujet. En général, le signe de conformité est directement imprimé sur les appareils et, en ce qui concerne les articles à usage unique complémentaires, sur l'emballage.

### Remarque:

L'attestation de conformité ne concerne que les appareils de volumétrie. C'est-à-dire que, les thermomètres et les pycnomètres sont encore soumis à un étalonnage.



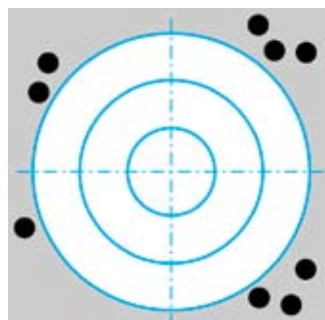
## Exactitude

Que signifient dans la mesure volumétrique limite d'erreur, exactitude, coefficient de variation et précision?

### Représentation graphique de précision et exactitude

La cible représente la plage de volumes autour de la valeur nominale qui est au centre.

Les points noirs sont les valeurs obtenues de différentes mesures d'un volume défini.



#### Exactitude mauvaise:

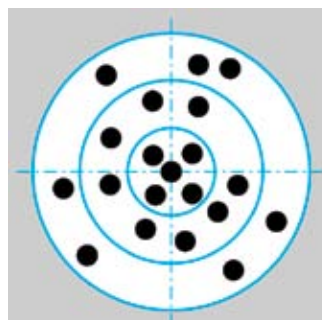
Les impacts sont loin du centre.

#### Reproductibilité mauvaise:

Les impacts sont très dispersés.

#### Résultat:

Ces appareils de volumétrie sont de qualité médiocre.



#### Exactitude bonne:

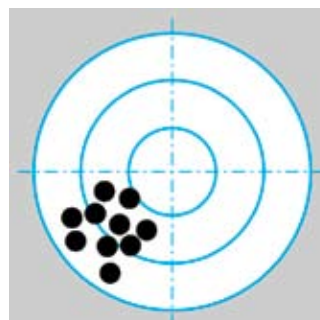
Les impacts sont répartis régulièrement autour du centre

#### 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:

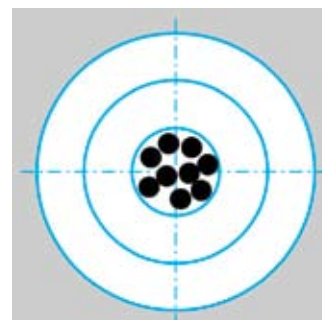
Bien que les impacts soient les uns près des autres, le but (valeur nominale) n'est quand même pas atteint.

#### 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 appareils de volumétrie en verre, c'est la « reproductibilité », alors que pour les appareils de Liquid Handling ce sont les termes statistiques « exactitude [%] » et « coefficient de variation [%] ».

#### ■ Limite d'erreur

$$LE \geq |V_{\text{réelle}} - V_{\text{nominale}}|$$

La limite d'erreur (LE) définie dans les normes correspondantes indique la déviation maximale admissible de l'appareil par rapport à la valeur assignée.

#### ■ Limite d'erreur à partir des valeurs E et CV

$$LE \geq \frac{|E\%| + 2CV\%}{100\%} \cdot V_N$$

Il est possible, à partir de l'exactitude et du coefficient de variation, de calculer de manière approximative la limite d'erreur (LE) de l'appareil, par ex. pour le volume nominal ( $V_N$ ).

#### ■ Exactitude

$$E [\%] = \frac{\bar{V} - V_{\text{nominale}}}{V_{\text{nominale}}} \cdot 100$$

L'exactitude (E) indique jusqu'à quel point les valeurs mesurées s'approchent de la valeur nominale, c'est-à-dire elle indique l'erreur systématique. L'exactitude est la différence entre la valeur moyenne ( $\bar{V}$ ) et la valeur nominale ( $V_{\text{nominale}}$ ), se référant à la valeur nominale en %.

#### ■ Coefficient de variation

$$CV [\%] = \frac{s \cdot 100}{\bar{V}}$$

Le coefficient de variation (CV) indique jusqu'à quel point les valeurs mesurées individuelles s'approchent les unes des autres, c'est-à-dire il indique l'erreur aléatoire.

Le coefficient de variation est défini comme écart type en % se référant à la valeur moyenne.

#### ■ Reproductibilité

Si la dispersion des résultats de mesure individuels autour de la valeur moyenne  $\bar{V}$  est indiquée en unités de volume, on utilise le terme "reproductibilité".

#### ■ Volume partiel

$$E_p [\%] = \frac{V_N}{V_p} \cdot E_N \%$$

(de manière analogue pour  $CV_p$  %)

E et CV sont généralement rapportés au volume nominal ( $V_N$ ). Ces valeurs données en % doivent être converties pour le contrôle de volumes partiels ( $V_p$ ).

Par contre, la conversion pour les volumes partiels ne sera pas faite, si E et CV sont donnés en unités de volume (par ex. ml).



# Certificats

## Appareils de volumétrie BLAUBRAND®



Un certificat de lot par unité d'emballage!

Les appareils de volumétrie réutilisables BLAUBRAND® sont livrés en série avec un certificat de lot par unité d'emballage. Ceci réduit le travail lors du premier test (également dans le cadre du contrôle des instruments de contrôle) il vous suffit de reprendre les données du certificat. Vous pouvez également télécharger les certificats de lot sur Internet : [www.brand.de](http://www.brand.de)



### Numéro de lot et certificat de lot

Tous les appareils de volumétrie réutilisables BLAUBRAND® portent depuis 1997 un numéro de lot composé de chiffres numériques facilement lisibles. Le certificat indique le numéro de lot, la valeur moyenne, l'écart type du lot et la date de délivrance.

**09.02**

(numéro de lot: année de fabrication/lot)

### Certificat individuel

L'appareil de mesure et le certificat portent en plus du numéro de lot un numéro de série individuel. Le certificat indique le volume mesuré, l'incertitude de mesurage et la date de délivrance.

**09.02 0756**

(numéro de série individuel: année de fabrication/lot/numéro d'ordre de l'appareil)

### H Attesté conforme

Avec le signe **H** le fabricant BRAND atteste la conformité des appareils selon les réglementations allemandes sur l'éta- lonnage des poids et mesures. Selon la norme DIN 12 600 le signe de conformité est imprimé directement sur les appareils. Tous les appareils de volumétrie BLAUBRAND® sont attestés conformes en série.

### Certificat de qualité (Certificat d'usine)

Les certificats de lot et individuels sont des certificats d'usine. Ces certificats de qualité sont délivrés selon les règlements pour le contrôle et le calibrage d'appareils de laboratoire conformément aux normes DIN EN ISO 9001, DIN ISO 10012-1 et ISO 4787. Tous les certificats documentent la traçabilité des grandeurs mesurées sur les étalons de l'office fédéral physico-technique (PTB), qui représentent le système international d'unités (SI).

### Certificat individuel USP

Pour les appareils de volumétrie BLAUBRAND®, nous attestons sur demande que ces derniers respectent les limites d'erreur de volume imposées par la United States Pharmacopoeia (USP). Chaque appareil de volumétrie USP est calibré et contrôlé de façon individuelle. L'appareil de mesure et le certificat portent un numéro de série individuel (avec indication de l'année de fabrication).

### Certificat d'étalonnage DKD

Ce certificat est délivré par le laboratoire d'étalonnage DKD chez BRAND. Etant donné l'ample collaboration internationale du DKD, le service d'étalonnage allemand (accord EA, ILAC-MRA), le certificat d'étalonnage DKD est reconnu au niveau international. L'appareil de mesure et le certificat d'étalonnage portent un numéro de série individuel pour l'identification ainsi que l'année et le mois de délivrance. Vous trouverez plus d'informations sur la page 290.

<b>1001</b>
<b>DKD-K-20701</b>
<b>09-02</b>

Vous trouverez des **informations pour la commande** pour appareils de volumétrie BLAUBRAND® sur la page 129.





# Surveillance des moyens de contrôle

## BPL, ISO/IEC 17 025, ISO 9001

Dans tout laboratoire analytique, la précision des moyens de contrôle utilisés doit être évidente afin d'obtenir des résultats d'analyse fiables. Cette exigence s'applique dans une large mesure aux laboratoires qui travaillent conformément aux directives BPL, qui sont accrédités selon DIN EN ISO/IEC 17 025 ou certifiés selon DIN EN ISO 9001.

Dans le cadre de la surveillance des moyens de contrôle, il est nécessaire de connaître et de documenter

l'exactitude et l'incertitude de mesurage de tous les moyens de contrôle avant leur libération pour l'utilisation; de même, ils doivent être soumis à des contrôles périodiques selon un rythme défini.

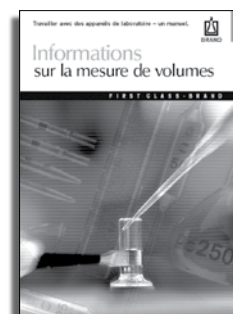
Ces contrôles sont nécessaires étant donné que la précision de mesure d'appareils de volumétrie peut être modifiée résultant de l'utilisation de produits chimiques agressifs ou des procédés et de la fréquence du nettoyage. C'est l'utilisateur qui doit, lui-même, définir la fréquence des contrôles. Des intervalles de surveillance

typiques sont par ex. une fois tous les 3 à 12 mois pour les appareils de Liquid Handling, et, pour les appareils de volumétrie en verre, une fois tous les 1 à 3 ans. Les certificats de qualité facilitent la surveillance des moyens de contrôle, étant donné que le premier contrôle n'est pas nécessaire. Avant l'exclusion d'un appareil, une dernière vérification s'impose (voir DIN 32 937). Les appareils de Liquid Handling et les appareils de volumétrie BLAUBRAND® sont automatiquement fournis avec certificat de qualité (voir pages 129, 284).

## Réalisation du contrôle

Le contrôle s'effectue de façon gravimétrique, dans le cas des appareils de Liquid Handling selon la norme ISO 8655, et dans le cas des appareils de volumétrie en verre selon ISO 4787. Ce faisant, la mise en relation des moyens de contrôle avec les types normalisés nationaux doit être assurée.

Dans le cas d'appareils de mesure calibrés pour contenir 'In', la quantité d'eau contenue est déterminée et pesée sur la balance, et dans le cas d'appareils de mesure calibrés pour écouler 'Ex', c'est la quantité d'eau écoulee. Ensuite, la quantité de liquide est convertie en unités de volume sur la balance tout en prenant en considération la densité de l'eau et la poussée aérostatique. Dans le cas d'appareils de volumétrie en verre, il faut tenir compte en plus, du coefficient de dilatation de l'appareil de mesure.



## Instructions de contrôle (SOPs)

Afin de faciliter la surveillance des moyens de contrôle, BRAND offre à ses clients avec tous les appareils de volumétrie des instructions de contrôle (SOPs) sur le site [www.brand.de](http://www.brand.de), qui décrivent un point après l'autre le procédé du contrôle de volume et l'évaluation. Pour une documentation irréprochable, un procès-verbal d'essai est proposé à la fin du SOP (Standard Operating Procedure).

## Informations sur la mesure de volumes

Outre cela, BRAND met à la disposition de ses clients une brochure montrant la manipulation d'appareils de volumétrie, ainsi que les possibilités d'erreurs lors de leur maniement.

## Portée du contrôle

Tandis que les appareils de Liquid Handling seront contrôlés de façon individuelle, il est recommandé d'effectuer un contrôle statistique dans le cas d'appareils de volumétrie en verre. La formule suivante pour calculer le minimum d'échantillons pris au hasard (a) à partir de populations (n) a fait ses preuves dans la pratique:

$$a = \sqrt{n}$$

**Note:** Prélever les échantillons au hasard à partir de chaque lot de production utilisé dans le laboratoire!



## Logiciel EASYCAL™

Le logiciel EASYCAL™ développé par BRAND pour systèmes d'exploitation Windows® offre une simplification supplémentaire de la surveillance des moyens de contrôle. Après l'entrée du type de l'appareil et des valeurs mesurées, le programme réalise tous les calculs nécessaires, imprime un procès-verbal d'essai clair et enregistre toutes les données dans une banque de données pouvant être appelée à chaque instant. (Vous trouverez plus d'informations sur le logiciel EASYCAL™ sur la page 77-80).

## Documentation informative

Des instructions de contrôle (SOPs), informations sur la mesure de volumes, ainsi qu'une version de démonstration du logiciel EASYCAL™ peuvent être demandées directement chez BRAND, ou bien sont à votre disposition sur le site internet [www.brand.de](http://www.brand.de) par téléchargement.



Vous trouverez des informations sur le **service de calibrage BRAND** sur la page 291.



# Calculs

## Surveillance des moyens de contrôle

Les valeurs de mesure obtenues dans le cadre de la surveillance des moyens de contrôle doivent être évaluées comme suit:

### Exemple: Transferpette® Digitale, 20-200 µl

#### 1. Calculer le volume moyen

Les valeurs obtenues des pesées lors du contrôle gravimétrique ne sont que des valeurs de masse du volume pipeté. Pour obtenir le volume réel, il est nécessaire d'effectuer une correction.

Le calcul de correction se réalise par multiplication de la valeur moyenne des valeurs obtenues des pesées ( $\bar{x}$ ) avec le facteur Z (µl/mg), qui tient en compte la densité de l'eau, la température du contrôle et la pression atmosphérique. Z se monte à 1,0032 µl/mg, se référant à 21,5 °C, 1013 mbar (hPa) et à l'utilisation d'eau distillée.

Valeurs du contrôle gravimétrique à 21,5 °C (Z = 1,0032)

Valeur nominale (mg):	199,3620
Valeur nominale (µl):	200,0000
$x_1$	200,2000
$x_2$	199,6000
$x_3$	199,4900
$x_4$	199,7000
$x_5$	199,7000
$x_6$	199,2900
$x_7$	199,3500
$x_8$	199,4100
$x_9$	199,2000
$x_{10}$	199,1900

$$\bar{V} = \bar{x} \cdot Z$$

$$\bar{V} = \frac{200,2 + 199,6 + 199,49 + \dots + 199,19}{10} \cdot 1,0032$$

$$\bar{V} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n} \cdot Z$$

$$\bar{V} = 199,513 \cdot 1,0032$$

$$\bar{V} = 200,1514$$

#### 2. Calculer l'exactitude

$$E [\%] = \frac{\bar{V} - V_{\text{nominale}}}{V_{\text{nominale}}} \cdot 100$$

$$E [\%] = \frac{200,1514 - 200}{200} \cdot 100$$

$$E [\%] = 0,076$$

### Extrait de la table "Facteur Z pour appareils Liquid Handling"

Température °C	Facteur Z ml/g	Température °C	Facteur Z ml/g
18	1,00245	22,5	1,00338
18,5	1,00255	23	1,00350
19	1,00264	23,5	1,00362
19,5	1,00274	24	1,00374
20	1,00284	24,5	1,00386
20,5	1,00294	25	1,00399
21	1,00305	25,5	1,00412
21,5	1,00316	26	1,00425
22	1,00327		



### 3. Afin de pouvoir calculer le coefficient de variation, calculer d'abord l'écart type

$$s = Z \cdot \sqrt{\frac{(x_1 - \bar{x})^2 + (x_2 - \bar{x})^2 + (x_3 - \bar{x})^2 + \dots + (x_n - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$s = 1,0032 \sqrt{\frac{(200,2 - 199,51)^2 + (199,6 - 199,51)^2 + (199,49 - 199,51)^2 + \dots + (199,19 - 199,51)^2}{9}}$$

$$s = 1,0032 \cdot \sqrt{\frac{0,8393}{9}}$$

$$s = 0,306$$

### 4. Le coefficient de variation est alors obtenu avec le calcul suivant:

$$CV [\%] = \frac{s \cdot 100}{\bar{V}}$$

$$CV [\%] = \frac{0,306 \cdot 100}{200,1514}$$

$$CV [\%] = 0,153$$

#### Pour l'exemple calculé, le résultat est:

Evaluation du contrôle gravimétrique:

<b>Volume contrôlé (μl):</b>	200,0000
<b>Volume moyen (μl):</b>	200,1514
<b>E [%]</b>	0,076
<b>CV [%]</b>	0,153
<b>E [%] nominale*</b>	0,600
<b>CV [%] nominale*</b>	0,200

\* limites d'erreur du mode d'emploi

#### ⇒ L'appareil est en bon état.

Si les valeurs calculées de l'exactitude (E [%]) et du coefficient de variation (CV [%]) sont comprises dans les limites d'erreur ou correspondent à ces dernières, l'appareil est en bon état.

#### Note:

Dans le cas d'un contrôle de volumes partiels, les données indiquées pour  $E_{\text{nominale}} [\%]$  et  $CV_{\text{nominale}} [\%]$  se référant au volume nominal  $V_N$  doivent être converties.

Pour le volume partiel de 20 μl s'applique:

$$E_{20\mu l} [\%] = \frac{V_N}{V_{20\mu l}} \cdot E_N [\%]$$

$$E_{20\mu l} [\%] = \frac{200\mu l}{20\mu l} \cdot 0,5\%$$

$$E_{20\mu l} [\%] = 5\%$$

Le calcul de  $CV_{20\mu l}$  s'effectue de manière analogue.

#### Que faire lorsque les valeurs d'un appareil contrôlé se situent en dehors des limites d'erreur ?

1. Vérifier si toutes les instructions du SOP ont été effectuées correctement.
2. Prendre en considération les indications sur le paragraphe "Dérangement – que faire?" dans le mode d'emploi.
3. Ajuster l'appareil suivant les instructions du mode d'emploi.

Si ces mesures ne livrent pas le résultat souhaité, veuillez nous contacter afin de pouvoir clarifier ensemble le procédé à suivre.

# Technique Easy Calibration

La surveillance des moyens de contrôle conformément aux normes ISO 9001 et le respect des directives BPL nécessitent un contrôle régulier (env. tous les 3-12 mois) et un ajustage éventuel des moyens de contrôle. Dans le cas des appareils Liquid Handling BRAND, ces opérations exigeantes s'effectuent très rapidement.

- Pour effectuer le calibrage et l'ajustage, il n'est pas nécessaire de renvoyer les appareils à l'usine.
- L'exactitude peut être ajustée en fonction de vos conditions de travail spécifiques.
- Pour procéder à l'ajustage vous n'avez pas besoin d'outil. Quelques secondes suffisent pour réaliser l'ajustage.

Les appareils Liquid Handling BRAND équipés de cette technique d'ajustage économisant du temps sont les suivants:



## Easy Calibration des appareils mécaniques

(par ex. distributeur adaptable sur flacon Dispensette®)

Exemple:

Le contrôle gravimétrique donne pour résultat un volume de 9,90 ml pour un volume réglé de 10 ml (par ex. après utilisation prolongée ou sous conditions d'utilisation spéciales). L'ajustage s'effectue alors facilement et rapidement en cinq opérations:



1. Ouvrir le boîtier.



2. Retirer la rondelle de sécurité.



3. Retirer le bouton rotatif rouge et régler sur la valeur réelle obtenue (9,90 ml pour notre exemple).



4. Renfoncer la rondelle de sécurité.



5. Fermer le boîtier. Terminé! Le changement de l'ajustage d'usine sera indiqué par un signal rouge.



## Easy Calibration des appareils électroniques

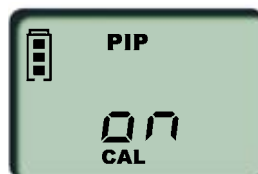
(par ex. micropipette Transferpette® electronic)

Exemple:

Le contrôle gravimétrique donne pour résultat un volume de 201,3 µl pour un volume réglé de 200 µl (par ex. après utilisation prolongée ou sous conditions d'utilisation spéciales). L'ajustage s'effectue en quelques opérations:



1. Ecran initial



2. Appeler le mode d'ajustage et l'activer en appuyant sur la touche MENU.



3. Le mode d'ajustage indique le volume initial. "CAL" clignote sur l'écran.



4. Réglage du volume déterminé à l'aide des touches fléchées sur la micropipette Transferpette® electronic.



5. Après confirmation du volume, le volume contrôlé et corrigé s'affiche sur l'écran. Le symbole CAL atteste de l'ajustage effectué. L'état à la livraison peut être restauré à chaque instant.



## EASYCAL™ 4.0

Le logiciel de calibrage EASYCAL™ de BRAND vous permet un contrôle de la précision des appareils nettement plus facile. Des instructions de contrôle pour chaque appareil (SOPs) expliquent point par point la méthodologie et avec le logiciel s'effectuent les calculs nécessaires (plus d'informations sur ce sujet, page 77). Une version de démonstration gratuite de notre logiciel, ainsi que les SOPs sont disponibles sur internet ([www.brand.de](http://www.brand.de)) pour être téléchargées.

BRAND propose également un service de calibrage en usine. (Plus d'informations sur ce sujet, page 291).



# Laboratoire de calibrage **DKD**

Informations techniques

## Service de Calibrage Allemand

Le Service de Calibrage Allemand (DKD) fut fondé en 1977 comme institution commune de l'Etat et de l'économie, laquelle représente le lien entre les moyens de mesure des laboratoires de l'industrie, de la recherche, des instituts de contrôle, ainsi que des pouvoirs publics, et les étalons nationaux du PTB (Institut Fédéral Physico-Technique Allemand). Avec cela, le système existant de la vérification des poids et mesures, qui sert surtout à la protection des consommateurs, est complété de manière efficace.

## Laboratoire de calibrage DKD

Le laboratoire de calibrage pour appareils de volumétrie, inauguré chez BRAND en 1998, a été accrédité par le Service de Calibrage Allemand (DKD) conformément à la norme DIN EN ISO/IEC 17 025. Par là, notre laboratoire de calibrage est autorisé à délivrer des attestations de calibrage DKD pour les appareils de volumétrie mentionnés ci-contre. Celles-ci existent en plusieurs langues.

## Attestation de calibrage DKD (DKD-K-20701)



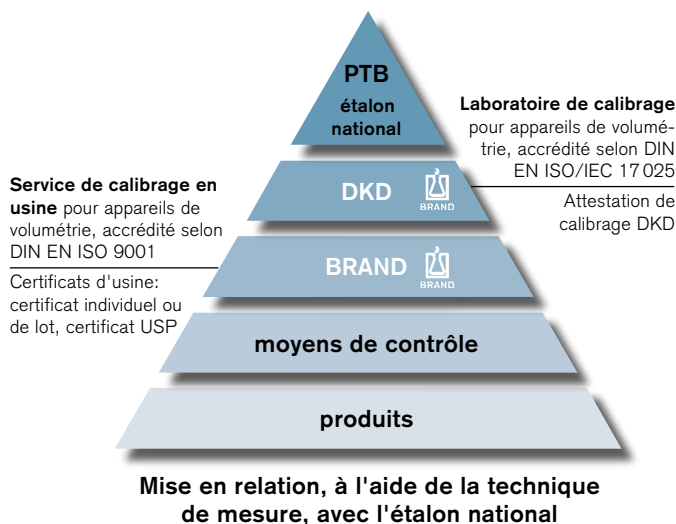
L'attestation de calibrage DKD documente, en tant que certificat officiel, la traçabilité des valeurs mesurées par raccordement aux étalons nationaux et internationaux, selon l'exigence des normes DIN EN ISO 9001 et ISO/IEC 17 025 et autres pour la surveillance des moyens de contrôle. Une différence déterminante entre les services de calibrage en usine et les laboratoires de calibrage DKD consiste en l'indication fiable de l'incertitude de mesure, une indication qui est surveillée par le DKD et dont le laboratoire se porte garant. On fait usage de l'attestation de calibrage DKD là où des calibrages d'un laboratoire accrédité sont exigés et où il est question de calibrages d'une extrême qualité, ainsi que de la mise à disposition d'étalons de référence et du calibrage d'appareils de référence.

## Pour quels appareils de volumétrie pouvez-vous obtenir des certificats DKD de BRAND?

BRAND effectue le calibrage des appareils de volumétrie suivants de toutes provenances, neufs ou déjà en service:

- **pipettes à piston**, de 0,1 µl à 10 ml
- **pipettes à piston multicanaux**, de 0,1 µl à 300 µl
- **burettes à piston**, de 5 µl à 200 ml
- **distributeurs, diluteurs**, de 5 µl à 200 ml
- **appareils de volumétrie en verre**, calibrés pour contenir ('IN'), de 1 µl à 10 l
- **appareils de volumétrie en verre**, calibrés pour écouler ou évacuer ('EX'), de 100 µl à 100 ml
- **appareils de volumétrie en matière plastique**, calibrés pour contenir ('IN'), de 1 ml à 2000 ml
- **appareils de volumétrie en matière plastique**, calibrés pour écouler ou évacuer ('EX'), de 1 ml à 100 ml
- **pycnomètres en verre**, de 1 cm<sup>3</sup> à 100 cm<sup>3</sup>

Pour une commande d'appareils de volumétrie avec attestation de calibrage DKD, simplement mettre "DKD" avant la référence correspondante dans le catalogue. Au cas où une attestation de calibrage DKD sera nécessaire pour des appareils déjà en service (également pour appareils d'autres fabricants), envoyez ceux-ci à BRAND en ajoutant "calibrage DKD".



## Reconnu au niveau international

Le DKD est membre de l'European Cooperation for Accreditation (EA). Etant donné des conventions multilatérales, l'attestation de calibrage DKD est homologuée obligatoirement dans de nombreux pays.

En outre, plus de 50 institutions d'accréditation dans plus de 40 pays – parmi lesquelles figure le DKD – ont signé, depuis novembre 2000, un premier accord international pour l'homologation mutuelle, le « Mutual Recognition Arrangement » (MRA) de la « International Laboratory Accreditation Cooperation » (ILAC). Par là, les signataires se sont engagés mutuellement à recommander et promouvoir l'homologation des attestations de calibrage et des rapports d'essais, que les laboratoires accrédités par les partenaires délivrent. (Le texte détaillé de l'accord se trouve sur le site internet [www.ilac.org](http://www.ilac.org)).

# Service de calibrage de BRAND

Pour tous les appareils de volumétrie soumis à la surveillance des moyens de contrôle, il est nécessaire une documentation par écrit sur un calibrage ou bien le contrôle des volumes à intervalles réguliers. Cette documentation comprend, en plus des valeurs de l'exactitude et du coefficient de variation, des informations sur le type de contrôle et sa fréquence.

De fréquents contrôles provoquent généralement des pertes de temps et d'argent. Ils signifient que le moyen de contrôle doit être substitué et, en cas d'importantes déviations, ajusté ou révisé.

C'est pour cela que BRAND offre un service complet comprenant calibrage et, si besoin est, également réparation et ajustage des moyens de contrôle. Ceci représente une économie de temps et d'argent et réduit la durée de défaillance des appareils.

## Gamme d'appareils:

- pipettes à piston (à un canal et multicanaux)
- distributeurs adaptables sur flacon
- burettes digitales adaptables sur flacon
- pipettes à distribution de fractions (distributeurs à répétition)



## Contrôle selon la norme ISO 8655

Une équipe de collaborateurs qualifiés effectue dans des salles entièrement climatisées le contrôle de tous les appareils de Liquid Handling, de toutes provenances, en utilisant des balances les plus modernes et le logiciel de contrôle le plus récent selon DIN EN ISO 8655.

Les appareils à volume variable, tels que la micropipette Transferpette® ou le distributeur adaptable sur flacon Dispensette®, sont contrôlés au volume nominal et à 50 %, à 10 % ou bien à 20 % du volume nominal.

Pour la documentation des résultats, un certificat de calibrage significatif est établi.

## Service de calibrage BRAND

- Calibrage et ajustage des appareils de Liquid Handling, de toutes provenances (dans le cas d'appareils BRAND également entretien et réparation, si besoin est).
- Traitement économique
- Certificat de calibrage significatif
- Sur demande, nous délivrons un certificat additionnel pour la documentation de l'état de votre appareil retourné, en fonction de la technique de mesure, avant ajustage, entretien ou réparation. Les demandes de calibrage et l'attestation de décontamination peuvent être téléchargées sur Internet à l'adresse suivante: [www.brand.de](http://www.brand.de)





## Directive IVD

### Directive IVD de l'UE

La directive de l'UE concernant les dispositifs médicaux de diagnostic in vitro (directive IVD) a été publiée le 7 décembre 1998 dans le bulletin officiel de l'Union Européenne et, avec cela, est entrée en vigueur. Son application est possible depuis le 7 juin 2000.

### Qu'est-ce qu'on entend par "dispositif médical de diagnostic in vitro (IVD)"?

On entend par "dispositif médical de diagnostic in vitro" tout dispositif médical utilisé dans l'examen in vitro d'échantillons provenant du corps humain, y compris les dons du sang et de tissus. A ces dispositifs appartiennent: des réactifs, des substances ou dispositifs de calibrage, des substances ou dispositifs de contrôle, équipements, instruments, appareils, systèmes, ou également des récipients pour échantillons, qu'ils soient sous vide ou non, s'ils sont spécifiquement destinés par le fabricant à être utilisés pour des échantillons médicaux. Les "dispositifs médicaux de diagnostic in vitro" servent principalement à fournir des informations

- concernant un état physiologique ou pathologique
- concernant une anomalie congénitale
- permettant de contrôler des mesures thérapeutiques.

### Qu'est-ce qu'on entend par "dispositif médical"?

On entend par "dispositif médical" tout instrument, appareil, équipement, matière ou autre article, y compris le logiciel, destiné par le fabricant à être utilisé chez l'homme

- à des fins de diagnostic, de prévention, de contrôle, de traitement, d'atténuation ou de compensation d'une maladie, d'une blessure ou d'un handicap
- à des fins d'étude, de remplacement ou modification de l'anatomie ou d'un processus physiologique
- à des fins de maîtrise de la conception.

Les agents pharmacologiques ou immunologiques réglementés par la législation sur les médicaments n'appartiennent pas à ces dispositifs.

### Marquage CE

Avec le symbol CE sur un produit, le fabricant atteste que ce produit répond aux exigences fixées dans les directives de l'UE pour les produits de ce genre et qu'il a été soumis, en tant que besoin, aux contrôles exigés. Le fabricant applique ce signe sur le produit et établit additionnellement une attestation de conformité certifiant la concordance du produit avec les directives et normes citées.

Les dispositifs médicaux fournis par BRAND appartiennent tous à la gamme des dispositifs médicaux de diagnostic in vitro (IVD). Parmi ces produits se trouvent entre autres

- cellules de numération
- lamelles couvre-objets
- pipettes capillaires à usage unique
- tubes capillaires micro-hématocrites
- cire de cachet pour hématocrites
- godets pour analyseur
- pots à urine
- pots pour coprologie
- vials cryogéniques
- pointes de pipette
- pointes DD tips
- micropipettes Transferpette®
- distributeurs à répétition HandyStep®

# BIO-CERT®

## Stérilisés / exempts d'endotoxines, ADN, RNase et ATP

Les applications sensibles, comme par ex. dans le cas de la PCR\*, de la purification d'ADN et d'ARN ou des études des séquences d'ADN, demandent des produits à usage unique en matière plastique se pliant aux plus hautes exigences de qualité. Pour pouvoir répondre aux conditions exigées, les produits BIO-CERT® sont fabriqués dans la salle blanche, dans des conditions de fabrication les plus modernes.

### Les produits PLASTIBRAND® BIO-CERT® sont garantis:

#### Stérilisés:

Les produits BIO-CERT® sont stérilisés par rayons  $\beta$  et à un débit d'exposition de 12,1 kGy conformément à la norme ISO 11137 et aux directives AAMI. On obtient un SAL (sterility assurance level) de  $10^{-6}$ . La stérilité répond aux exigences des USP 29 et Ph. Eur.

#### Exempts d'ADN et de RNase:


Les produits BIO-CERT® sont exempts d'ADN ( $< 4 \times 10^{-12}$  g/item) pour éviter de faux signaux positifs, par ex. dans le cas de la PCR\*, et ils sont exempts de RNases ( $< 8,6 \times 10^{-15}$  g/item) pour faciliter le travail avec ARN.

#### Exempts d'endotoxines:

La concentration d'endotoxines est déterminée pour les produits BIO-CERT® à l'aide du test **Limulus Amebocyte Lysate**. La limite d'indication est de 0,01 EU/ml. Celle-ci correspond à une concentration d'endotoxines  $< 1 \times 10^{-12}$  g/item.

#### Exempts d'ATP:

Les produits BIO-CERT® sont garantis exempts d'ATP (concentration d'ATP  $< 1 \times 10^{-15}$  g/item) et ainsi particulièrement appropriés pour la mesure de luminescence. Un certificat correspondant est livré avec le produit.

Certificate of Analysis		
BIO-CERT®		
Product:	Filter Tips	Cat. No.:
Volume:	5-200µl	Lot No.:
Product corresponds to the following criteria:		Expiry Date:
<b>PRE-STERILIZATION BIOBURDEN TEST</b>		<b>STERILITY</b>
According to Ph. Eur.		Beta-radiation according to ISO 11137 and AAMI guidelines using a minimum radiation dose of 12.1 kGy ( $\approx 12.1$ Joule per kg or 0.121 Mrad) to obtain a SAL of $10^{-6}$ .
Parameter	Method	Limits
Endotoxins	accord. to DAB 1997 Limulus Amebocyte Lysate test with a detection limit of 0.01 IU/ml	$< 1.1 \times 10^{-12}$ g/unit
ATP	pre-sterilization bioburden test	$< 1 \times 10^{-15}$ g/unit
DNA	pre-sterilization bioburden test	$< 4 \times 10^{-12}$ g/unit
RNase	pre-sterilization bioburden test	$< 8.6 \times 10^{-15}$ g/unit
The lot does not exceed the concentration levels declared. The test results refer exclusively to the units tested.		
Feb-10-2009	21	
Date	Operator	
BIO-CERT® is a trademark of BRAND GmbH + CO KG, Germany.		
BRAND GMBH + CO KG · P.O.Box 1155 · 97861 Wertheim · Germany		
		8001-14001 CERTIFIED
		
		BRAND

- Des granulés sans colorant sont utilisés pour la fabrication des produits BIO-CERT®.
- La stérilité et la concentration d'endotoxines sont contrôlées par lots et les concentrations de ADN, de RNase et d'ATP sont soumises à des surveillances permanentes.
- Un certificat relatif au lot est fourni avec le produit respectif.

### Les produits à usage unique en matière plastique suivants peuvent être fournis en qualité BIO-CERT®:

- pointes de pipette (page 87-89)
- pointes à membrane filtrante (page 87-89)
- pointes DD (page 91, 92)
- microtubes, 1,5 ml (page 94-97).

\* La réaction en chaîne de la polymérase (PCR) est protégée en fonction du droit de brevets pour Hoffmann-La Roche.



# Compatibilité avec les thermocycleurs

Un coup d'œil sur le tableau vous permet de voir quelles plaques PCR BRAND sont compatibles avec votre thermocycleur. Nous pouvons actualiser le tableau en permanence grâce aux informations du fabricant et aux commentaires de nos clients. Demandez un exemplaire gratuit de nos plaques PCR sur [www.brand.de](http://www.brand.de) afin de pouvoir vérifier la compatibilité avec votre appareil. Un bref rapport sur votre résultat nous aide à compléter le tableau.

	24-, 48-, 96 puis, sans cadre 7814 11, 7814 15, 7813 50	96 puis, cadre surélevé 7813 52	96 puis, cadre complet 7813 53	96 puis, demi-cadre 7814 00	384 puis, cadre comp., rigide 7813 45	384 puis, cadre complet 7813 47	384 puis, cadre comp., rigide 7813 48
<b>Applied Biosystems</b>							
2700	●	●		●	●	●	●
3100	●	●				●	●
3130	-	-				●	●
3700	●	●			●	●	●
3730/3730x	●	●				●	●
5700		●					
7000	●	●					
7300	●	●					
7500	●	●					
7700	●	●					
7900 HT		●				●	
9600	●	●		●			
9700	●	●		●	●	●	●
<b>Amersham Biosciences</b>							
MegaBACE 500			●				
MegaBACE 1000			●				
MegaBACE 4000					●	●	●
<b>Biometra</b>							
Uno	●	●	●	●			
Uno II	●	●		●	●	●	●
T1 Thermal Cycler	●	●	●	●	●	●	●
T3 Thermal Cycler	-	-		-			
Tgradient	●	●	●	●			
Trobot	●		●	●	●	●	●
<b>BioRad</b>							
iCycler	●	●	●				
MyCycler	●						
MyiQ	●		●				
iQ5	●		●				
<b>Corbett Research</b>							
PalmCycler 96			●				
PalmCycler 384						●	●
<b>Eppendorf</b>							
Mastercycler Gradient	●	●	●	●			
Mastercycler ep	●	●	●				
Mastercycler M 384					●	●	●
Mastercycler ep Realplex 			●				

= Convient pour la Real Time PCR  
 = approprié  
 = inapproprié  
 = pas encore d'info  
 = appareils qui permettent d'effectuer une Real Time PCR quantitative

	24-, 48-, 96 puis, sans cadre 7814 11, 7814 15, 7813 50	96 puis, cadre surélevé 7813 52	96 puis, cadre complet 7813 53	96 puis, demi-cadre 7814 00	384 puis, cadre complet 7813 45	384 puis, cadre complet 7813 47	384 puis, cadre comp., rigide 7813 48
<b>Ericomp</b>							
Single Block	●	●					
Twin Block	●	●					
Delta Cycler	●	●					
<b>Hybaid</b>							
Multiblock System MBS	●		●		●	●	●
Omnigene	●	●	●	●	●	●	●
Omn-E	●	●	●	●			
PCR Express	●	●	●	●	●	●	●
PCR Sprint	-		●	-			
pxe	●		●		●	●	●
px2	●		●		●	●	●
Touchdown	●	●	●	●	●	●	●
<b>MJ Research</b>							
BaseStation			●				
Chromo 4			●				
Dyad/Disciple	●		●			●	●
Opticon			●				
Opticon 2			●				
PTC-100	●	●	●	●		●	●
PTC-200	●	●	●	●	●	●	●
PTC-225 Tetrad	●	●	●	●	●	●	●
<b>MWG</b>							
Primus 96	●	●	●	●			
Primus 384					●	●	●
<b>Stratagene</b>							
Mx4000	●	●					
Mx3000	●		●				
Robocycler	●	●	●	-	●	●	●
<b>TaKaRa</b>							
TP240			●				
TP3000	●		●				
<b>Techne</b>							
TC-412/Flexigene	●	-	●	●	●	●	●
Genius	●	-	●	●	●	●	●
TC-512/Touchgene Gradient	●	-	●	●	●	●	●
TC-3000X	●*	-	-	-	-	-	-
<b>Transgenomic</b>							
Wave System			●				

\* compatible avec 7814 11 et 7814 15

Version déc. 2008



# Les verres techniques

Le matériau universel, répondant à toutes les exigences du laboratoire, n'existe pas. Il faut opter pour le verre ou les matières plastiques selon l'application prévue pour le produit et selon son exécution, en tenant compte des propriétés spécifiques du matériau en question et des aspects économiques.

## Propriétés générales

Le verre se distingue par une très bonne résistance chimique vis à vis de l'eau, des solutions salines, acides, lessives alcalines et solvants organiques, et dépasse dans ce secteur la plupart des matières plastiques. Il n'est attaqué que par l'acide fluorhydrique, les lessives alcalines fortes et, à température élevée, par l'acide phosphorique concentré. Sa bonne transparence et sa stabilité de forme, même à température élevée, sont les autres avantages du verre.

## Les propriétés spécifiques des différents verres

Pour le secteur du laboratoire, on dispose de plusieurs verres techniques aux propriétés différentes.

### Verre de chimie

Le verre de chimie (par ex. AR®-Glas) possède de bonnes propriétés chimiques et physiques. Il est recommandé pour les produits qui doivent généralement résister à une courte contrainte chimique et qui ne subissent pas de contraintes thermiques fortes (par ex. pipettes ou tubes à cultures).

### Verre borosilicaté (BORO 3.3, BORO 5.4)

Le verre borosilicaté possède de très bonnes propriétés chimiques et physiques. Le verre Duran® représente le type du verre borosilicaté 3.3 (DIN ISO 3585), déterminé au niveau international. Il est utilisé pour les champs d'application demandant, en plus d'une très bonne résistance chimique, une très haute résistance à la chaleur et aux chocs thermiques ainsi qu'une haute stabilité mécanique (par ex. éléments de montage pour appareillages de chimie, ballons à fond rond ou béchers).

## Quelques remarques pour l'utilisation

Lorsqu'on travaille avec du verre, il faut tenir compte des limites de ce matériau sous l'influence de chocs thermiques ou de contraintes mécaniques, et suivre des mesures de sécurité très strictes:

- Ne pas chauffer des appareils de volumétrie, comme par ex. éprouvettes graduées et fioles jaugées, sur plaques chauffantes.
- Ne réaliser les réactions exothermes, comme la dilution d'acide sulfurique ou la dissolution d'hydroxyde de sodium solide qu'en brassant et refroidissant, dans une fiole Erlenmeyer par ex. jamais dans une éprouvette graduée ou dans une fiole jaugée.
- Ne jamais exposer des appareils en verre à un brusque changement de température. Donc, ne pas les retirer encore chauds de l'étuve de séchage et les déposer sur une paillasse froide ou même mouillée.
- Pour les applications sous pression seuls les appareils en verre prévus à cet effet doivent être utilisés; les fioles de filtration et dessiccateurs par ex. ne doivent être mis en service qu'après contrôle du bon état. BRAND n'offre pas d'appareils pour les applications en surpression.



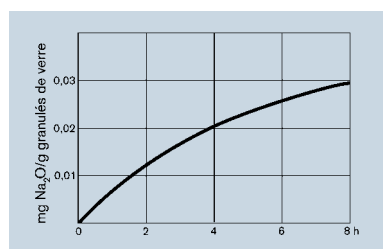
## Résistance chimique

### Action réciproque chimique de l'eau et des acides

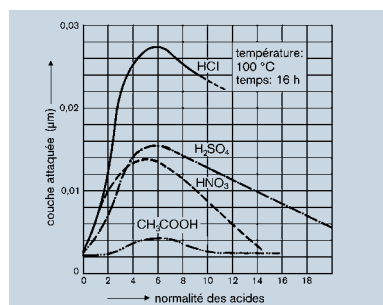
L'action réciproque de l'eau et des acides avec la surface du verre joue un rôle négligeable. Il s'en détache seulement des quantités infimes d'ions dans la plupart monovalents. Ainsi se forme une très mince couche de gel de silice, presque sans porosités, sur la surface du verre. Cette couche freine l'attaque suivante. L'acide fluorhydrique et l'acide phosphorique concentré chaud se comportent toutefois différemment et empêchent la formation de cette couche passive.

### Action réciproque chimique des lessives alcalines

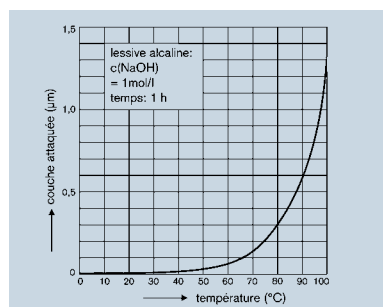
Les lessives alcalines attaquent la surface du verre quand leur concentration et la température augmentent. L'usure du verre borosilicaté 3.3 ne s'effectue que dans le domaine du  $\mu\text{m}$ ; mais ceci peut déjà provoquer, après un temps d'action correspondant, la modification du volume et la destruction des graduations des appareils de volumétrie par ex.



Attaque de l'eau sur le verre DURAN® en fonction du temps d'action



Attaque d'acides sur le verre DURAN® en fonction de la concentration



Attaque de lessives alcalines sur le verre DURAN® en fonction de la température

### Résistance à l'eau de granulés de verre

Le verre DURAN® correspond à la classe 1 des verres divisés en 5 classes de résistance à l'eau selon la norme DIN ISO 719 (98 °C). La quantité de  $\text{Na}_2\text{O}$  détachée à partir de granulés de verre d'une granulométrie de 300 à 500  $\mu\text{m}$  est inférieure à 31  $\mu\text{g}$  de  $\text{Na}_2\text{O}/\text{g}$  de granulés de verre après 1 heure à 98 °C dans de l'eau.

Le verre DURAN® correspond également à la classe 1 des verres divisés en 3 classes de résistance à l'eau selon la norme DIN ISO 720 (121 °C). La quantité de  $\text{Na}_2\text{O}$  détachée est inférieure à 62  $\mu\text{g}$  de  $\text{Na}_2\text{O}/\text{g}$  de granulés de verre après 1 heure à 121 °C dans de l'eau.

### Résistance aux acides

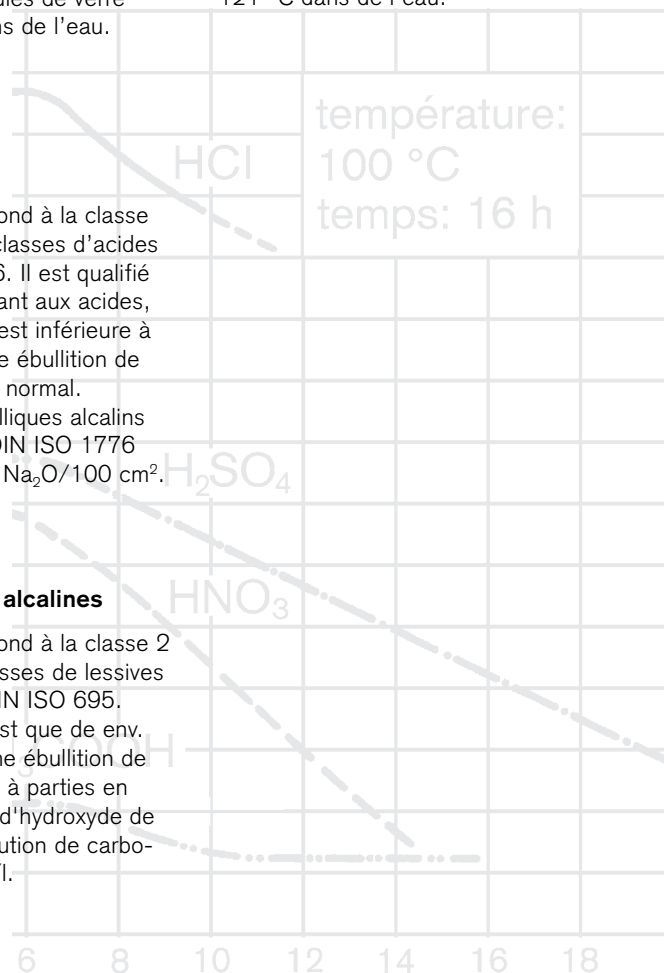
Le verre DURAN® correspond à la classe 1 des verres divisés en 4 classes d'acides selon la norme DIN 12 116. Il est qualifié de verre borosilicaté résistant aux acides, car la perte sur la surface est inférieure à 0,7  $\text{mg}/100 \text{ cm}^2$  après une ébullition de 6 heures dans de 6 N HCl normal.

La quantité d'oxydes métalliques alcalins détachée selon la norme DIN ISO 1776 est inférieure à 100  $\mu\text{g}$  de  $\text{Na}_2\text{O}/100 \text{ cm}^2$ .

### Résistance aux lessives alcalines

Le verre DURAN® correspond à la classe 2 des verres divisés en 3 classes de lessives alcalines selon la norme DIN ISO 695.

La perte sur la surface n'est que de env. 134  $\text{mg}/100 \text{ cm}^2$  après une ébullition de 3 heures dans un mélange à parties en volume égales de solution d'hydroxyde de sodium à 1 mol/l et de solution de carbonate de sodium à 0,5 mol/l.



Résistance chimique contre	eau DIN ISO 719 (classe HGB 1-5)	acides DIN 12 116 (classe 1-4)	lessives alcalines DIN ISO 695 (classe 1-3)
Verre de chimie (AR®-Glas)	3	1	2
Verre borosilicaté 3.3 (DURAN®)	1	1	2

## Résistance mécanique

### Contraintes thermiques

Il peut se produire des contraintes thermiques néfastes au cours de la fabrication et du traitement du verre. Lorsqu'il refroidit, le verre fondu passe de l'état plastique à l'état solide dans la plage comprise entre les points de refroidissement supérieur et inférieur. Et c'est ici que les contraintes thermiques existantes doivent être éliminées à travers un procès de refroidissement soigneusement contrôlé. Au dessous du point de refroidissement inférieur, le verre peut être refroidi plus rapidement sans que de nouvelles contraintes importantes soient fixées.

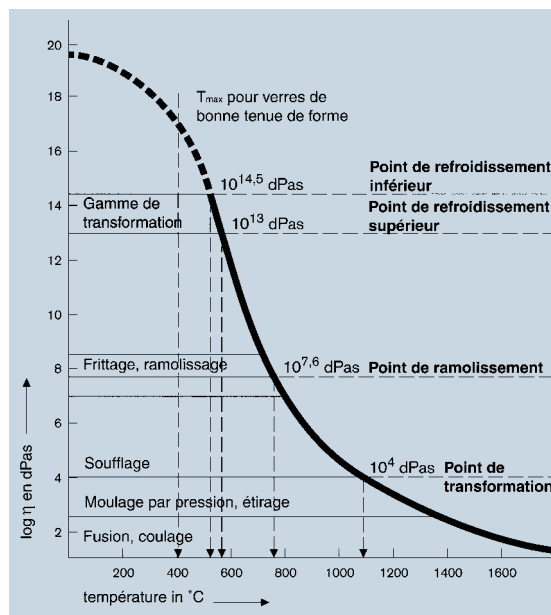
Le verre se comporte de façon similaire sous l'effet d'une flamme directe d'un bec Bunsen par ex. lorsqu'il est chauffé à une température se situant au-dessus du point de refroidissement inférieur. Lors du refroidissement, des contraintes thermiques néfastes peuvent être fixées en conséquence desquelles la résistance à la casse et la résistance aux contraintes mécaniques seraient réduites de façon considérable. Pour éliminer les contraintes thermiques, le verre doit être chauffé de nouveau à une température entre les points de refroidissement supérieur et inférieur, être tenu pendant 30 min dans cette gamme de température, puis être refroidi en observant les vitesses de refroidissement prescrites.

### Résistance aux chocs thermiques

Si le verre est chauffé dans la gamme de température inférieure à son point de refroidissement inférieur, des forces de traction et de compression prennent à cause de la dilatation et de la faible conductivité thermiques. Si ce faisant, les valeurs de résistance admissibles sont dépassées en conséquence de vitesses de chauffage ou bien de refroidissement trop rapides, le verre va se casser. En plus du coefficient de dilatation linéaire  $\alpha$ , qui varie selon le type de verre, il faut tenir compte de l'épaisseur de paroi, de la géométrie du corps en verre et des points d'entaille éventuels. C'est pourquoi la donnée d'une valeur exacte pour la résistance aux chocs thermiques est problématique. Une comparaison des valeurs  $\alpha$  montre toutefois que le verre DURAN® résiste, sous les mêmes conditions de tests, nettement mieux aux chocs thermiques que le verre AR-Glas® par exemple.

### Contraintes mécaniques

Du point de vue mécanique, les verres ont un comportement élastique idéal. Ce qui signifie: des forces de traction et de compression ne peuvent pas être transformées en déformations plastiques après le dépassement des limites d'élasticité: le verre se casse. La résistance à la traction est relativement faible et peut être considérablement diminuée par des points d'entaille, comme des fendillements par ex. C'est pour cette raison que, par mesure de sécurité, on calcule toujours une résistance à la traction de 6 N/mm<sup>2</sup> pour le DURAN® employé pour la construction d'appareils. La résistance aux compressions, par contre, est env. 10 fois plus élevée.



Courbe de principe de la variation de la viscosité en fonction de la température à l'exemple d'un verre borosilicaté; gammes de viscosité des techniques de traitement importantes, points fixes de viscosité et différentes températures limites.

	Point de refr. supérieur (viscosité 10 <sup>13</sup> dPas)	Point de refr. inférieur (viscosité 10 <sup>14,5</sup> dPas)	Coefficient de dilatation linéaire $\alpha_{20/300}$ 10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	Densité g/cm <sup>3</sup>
Verre de chimie (AR®-Glas)	530	495	9,1	2,52
Verre borosilicaté 3.3 (DURAN®)	560	510	3,3	2,23





# Les plastiques

## ■ Les élastomères

Matières plastiques aux molécules peu serrées d'une élasticité similaire à celle du caoutchouc à température ambiante; leur durcissement (vulcanisation) effectué par échauffement est irréversible. Les élastomères les plus utilisés sont: le caoutchouc naturel et le caoutchouc silicone.

## ■ Les duroplastés

Matières plastiques aux molécules serrées; très dures et cassantes à température normale, leur durcissement effectué par échauffement est irréversible. On ne les utilise pas souvent pour les articles de laboratoire en matière plastique. Les duroplastés les plus utilisés sont les résines de mélamine. La résine de mélamine est le produit de la polycondensation de mélamine et de formaldéhyde.

## PS Polystyrène

Grâce à sa structure amorphe, le polystyrène est transparent comme le verre, dur, cassant et aux dimensions stables. Le PS a une bonne résistance chimique aux solutions aqueuses, sa résistance aux solvants est cependant limitée. Inconvénients: faible résistance à la chaleur, extensibilité à corroder sous contraintes.

## SAN Copolymère de styrène-acrylonitrile

C'est un matériau transparent comme le verre dont la tendance au fendillement par contrainte est très faible. Il résiste un peu mieux aux produits chimiques que le PS.

## PMMA Polyméthylméthacrylate

Rigide, transparent comme le verre ("verre organique"). Il résiste aux agents atmosphériques. On peut l'utiliser à la place du verre dans de nombreux cas d'application où la température est au-dessous de 90 °C et où une résistance chimique faible est suffisante. Le PMMA résiste très bien aux rayons ultraviolets.

A côté du verre, la matière plastique joue un rôle très important dans les laboratoires. On distingue généralement trois groupes de matières plastiques:

## ■ Les thermoplastiques

Matières plastiques dont la constitution moléculaire est linéaire, avec ou sans ramification qui en dérive se transforment en pièce pendant le moulage sans pour autant changer leurs propriétés thermoplastiques. Les thermoplastiques sont les matériaux normalement utilisés pour la fabrication d'articles de laboratoire en matière plastique. Voici donc une courte description des différentes matières plastiques, de leur structure ainsi que de leurs propriétés mécaniques, chimiques et physiques. Les thermoplastiques les plus utilisés sont des polyoléfines comme par ex. le polyéthylène et le polypropylène.

## PC Polycarbonate

Polyesters linéaires des acides carboxyliques, ces thermoplastiques réunissent de nombreuses propriétés caractéristiques aux métaux, au verre et aux matières plastiques. Ce matériau est transparent et possède de bonnes qualités thermiques dans la gamme de températures de -130 à +130 °C. Remarque: Les polycarbonates perdent leur solidité s'ils sont autoclavés ou nettoyés avec des détergents alcalins.

## PA Polyamide

Les polyamides sont des polymères linéaires avec des liaisons amide répétées le long de leur chaîne. Grâce à leurs bonnes propriétés mécaniques (solidité) et leur grande résilience, les polyamides constituent des matériaux de construction aux emplois très divers; de même on les utilise fréquemment pour le revêtement de surfaces métalliques. Ils ont une bonne résistance chimique aux solvants organiques, mais ils sont facilement attaqués par les acides et par les oxydants.



## PVC Polychlorure de vinyle

Ces polymères sont généralement des thermoplastiques amorphes et d'une très bonne résistance chimique. Leur combinaison avec des plastifiants offre une gamme d'utilisations avantageuse: du cuir artificiel jusqu'aux pièces moulées par injection. Le PVC est d'une bonne résistance chimique, particulièrement par rapport aux huiles.

## POM Polyoxyméthylène

Le POM garde des propriétés avantageuses concernant la dureté, rigidité, solidité, résilience et résistance chimique, ainsi qu'un comportement à l'abrasion et au glissement satisfaisant ce qui permet de l'utiliser à la place de nombreux matériaux métalliques. Le POM résiste jusqu'à des températures de 130 °C.

## PUR Polyuréthane

Le polyuréthane est une matière plastique très versatile, il est donc employé dans les domaines les plus variés. Les molécules générées par une réaction de polyaddition se composent de dialcools et de polyisocyanate.

Le matériau utilisé pour le revêtement de fioles jaugées BLAUBRAND® est un type de PUR transparent et résistant à l'abrasion et présentant un module d'élasticité élevé. La température d'utilisation est comprise entre -30 et +80 °C. De brèves expositions à des températures plus élevées sont admissibles jusqu'à une température maximale de 135 °C, mais à la longue, elles entraînent une réduction de l'élasticité.



## PE-LD Polyéthylène basse densité

La polymérisation de l'éthylène à haute pression donne une certaine ramification des chaînes. C'est pourquoi la compacité de la structure moléculaire est réduite; sa flexibilité est donc très bonne et sa résistance chimique est améliorée, mais elle n'est pas si bonne que celle du PE-HD par rapport aux solvants organiques. Température d'emploi allant jusqu'à 80 °C env.

## PE-HD Polyéthylène haute densité

Si la polymérisation de l'éthylène est contrôlée par une réaction catalytique, on obtient une ramification des chaînes très réduite. Le résultat: compacité de la structure plus élevée, rigidité plus élevée, résistance chimique améliorée et température d'emploi plus élevée, allant jusqu'à 105 °C.

## PP Polypropylène

La structure du PP est similaire à celle du polyéthylène, mais avec des groupes méthyliques liés à un atome de carbone de la chaîne sur deux. L'avantage principal, comparé au PE: résistance à température plus élevée. Il est autoclavable plusieurs fois à 121 °C. Similaire aux polyoléfines mentionnées ci-dessus, le PP garde de bonnes propriétés mécaniques et une bonne résistance chimique, mais il a tendance à être légèrement plus attaqué par des oxydants forts que le PE-HD.

## PMP Polyméthylpentène

Le PMP est similaire au PP; il a cependant des groupes isobutyliques au lieu des groupes méthyliques. Sa résistance chimique est comparable à celle du PP; il a cependant tendance à se fendre par contrainte quand il est exposé à des cétones ou par ex. à des solvants chlorés. Les qualités les plus importantes du PMP sont sa très bonne transparence, ses bonnes propriétés mécaniques, même à des températures très élevées allant jusqu'à 150 °C.

## ETFE

### Polymère éthylène tétrafluoréthylène

ETFE est un copolymère d'éthylène et de chlorotrifluoréthylène ou bien de tétrafluoréthylène.

Cette matière plastique se distingue par une excellente résistance chimique; sa résistance à la température, en revanche, est inférieure à celle du PTFE (150° C maxi).

## PTFE Polytétrafluoréthylène

Le PTFE est un hydrocarbure fluoré d'une structure partiellement cristalline à poids moléculaire élevé. Le PTFE est d'une résistance chimique universelle. Gamme de température d'emploi la plus large: de -200 à +260 °C. Sa surface empêche l'adhésion. Ses propriétés de glissement et son pouvoir isolant électrique sont meilleurs que ceux du FEP et du PFA. Seul inconvénient: on ne peut lui donner une forme que par frittage. Le PTFE est opaque. Le PTFE peut être utilisé dans le four à microondes.

## FEP

### Copolymère tétrafluoréthylène perfluorpropylène

Hydrocarbure fluoré d'une structure partiellement cristalline à poids moléculaire élevé. Sa surface empêche l'adhésion. Ses propriétés mécaniques ainsi que sa résistance chimique sont comparables à celles du PTFE, mais la température d'utilisation est limitée à une plage comprise entre -100 et +200 °C. L'absorption d'eau est extrêmement faible. Le FEP est translucide.

## PFA Copolymère perfluoralkoxy

Hydrocarbure fluoré d'une structure partiellement cristalline à poids moléculaire élevé. Leur surface empêche l'adhésion. Leurs propriétés mécaniques ainsi que leur résistance chimique sont comparables à celles du PTFE. La température d'utilisation est comprise entre -100 et +250 °C. L'absorption d'eau par le PFA est extrêmement faible. Le PFA est translucide.

Le PFA est fabriqué sans addition de catalyseur ou de plastifiant et est donc particulièrement approprié pour l'analyse de traces.





## Propriétés générales

La résistance à la casse et le poids réduit sont les avantages les plus décisifs des matières plastiques. L'application concrète détermine quelle matière plastique doit être choisie.

De multiples facteurs doivent être pris en considération : durée d'action et concentration des produits chimiques, contraintes thermique (par ex. lors de l'autoclavage) et mécanique, rayonnement ultraviolet, vieillissement dû (à l'effet de produits détergents par ex. ou autres influences de l'environnement).

Les recommandations figurant ci-dessous, provenant de la littérature spécialisée ou de producteurs de matières premières, ont été élaborées avec le plus grand soin dans le but d'informer et de conseiller l'utilisateur. Elles ne sauraient toutefois pas remplacer la vérification de l'aptitude dans les conditions d'applications individuelles, qui doit être effectuée par l'utilisateur.

### Propriétés physiques

	Température d'emploi max. (°C)	Température de fragilisation max. (°C)	Aptitude pour four à microondes*	Densité (g/cm <sup>3</sup> )	Élasticité	Apparence
PS	70	-20	non	1,05	rigide	transparente
SAN	70	-40	non	1,03	rigide	transparente
PMMA	65 jusqu'à 95	-50	non	1,18	rigide	transparente
PC	125	-130	oui	1,20	rigide	transparente
PVC	80	-20	non	1,35	rigide	transparente
POM	130	-40	non	1,42	bonne	opaque
PE-LD	80 jusqu'à 90	-50	oui	0,92	très bonne	translucide
PE-HD	105	-50	oui	0,95	bonne	translucide
PP	125	0	oui	0,90	médiocre	translucide
PMP	150	0	oui	0,83	médiocre	transparente
ETFE	150	-100	oui	1,70	médiocre	translucide
PTFE	260	-200	oui	2,17	très bonne	opaque
FEP	205	-100	oui	2,15	faible	translucide
PFA	250	-200	oui	2,17	faible	translucide
PUR	80	-30	oui	1,20	très bonne	transparent
FKM	220	-30	–	–	très bonne	–
EPDM	130	-40	–	–	très bonne	–
NR	80	-40	non	1,20	très bonne	opaque
SI	180	-60	non	1,10	très bonne	translucide

\* Tenir compte de la résistance chimique et thermique

### Stérilisation

	Autoclaver* à 121 °C (2 bar), selon DIN EN 285	Rayons β/γ 25 kGy	Gaz (oxyde d'éthylène)	Chimique (formaline, éthanol)
PS	non	oui	non	oui
SAN	non	non	oui	oui
PMMA	non	oui	non	oui
PC	oui <sup>1)</sup>	oui	oui	oui
PVC	non <sup>2)</sup>	non	oui	oui
POM	oui <sup>1)</sup>	oui (soumis à restrictions)	oui	oui
PE-LD	non	oui	oui	oui
PE-HD	non	oui	oui	oui
PP	oui	oui (soumis à restrictions)	oui	oui
PMP	oui	oui	oui	oui
ETFE	oui	non	oui	oui
PTFE	oui	non	oui	oui
FEP/PFA	oui	non	oui	oui
PUR	oui <sup>3)</sup>	–	oui	oui
FKM	oui	–	oui	oui
EPDM	oui	–	oui	oui
NR	non	non	oui	oui
SI	oui	non	oui	oui

\* N'autoclaver que les appareils soigneusement nettoyés et rincés à l'eau distillée. Toujours retirer les fermetures des récipients.

<sup>1)</sup> L'autoclavage fréquent entraîne une perte de solidité.

<sup>2)</sup> Sauf les tuyaux en PVC, qui sont autoclavables jusqu'à 121 °C.

<sup>3)</sup> L'autoclavage fréquent entraîne une perte de l'élasticité.

### Propriétés biologiques

Les matières plastiques suivantes n'ont pas d'effet toxique sur les cultures de cellules:

PS, PC, PE-LD, PE-HD, PP, PMP, PTFE, FEP, PFA.

### Propriétés chimiques

En ce qui concerne leur résistance chimique, les matières plastiques sont classifiées selon les groupes suivants:

#### + = Très bonne résistance chimique

L'exposition constante au milieu ne provoque aucune détérioration de la matière plastique dans les 30 jours. La matière plastique peut demeurer résistante pendant des années.

#### o = Résistance chimique bonne à restreinte

L'exposition constante au milieu provoque de faibles détériorations entre 7 et 30 jours. Les détériorations sont en partie reversibles (gonflement, amollisse, dégradation de la stabilité mécanique, coloration).

#### - = Résistance chimique faible

Déconseillée pour une exposition constante au milieu. Les détériorations peuvent être immédiates (par ex. dégradation de la stabilité mécanique, déformations, coloration, fentes, dissolution).

### Résistance chimique par rapport aux groupes de substances

Groupes de substances à 20 °C	PS	SAN	PMMA	PC	PVC	POM	PE-LD	PE-HD	PP	PMP	ETFE	PTFE FEP PFA	PUR	FKM	EPDM	NR	SI
Acides, faibles ou dilués	o	o	-	o	+	-	+	+	+	+	+	+	o	+	+	o	o
Acides, forts et concentrés	o	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	o	o	+	-	-
Acides / agents oxydants	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	o	o	o	-	-
Lessives alcalines	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	o	+	+	o
Alcools aliphatiques	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	o	-	+	+	+
Cétones	-	-	-	-	-	+	o	o	o	o	o	+	-	-	o	-	-
Aldéhyde	-	-	o	o	-	o	o	+	+	o	+	+	o	+	+	o	o
Esters	-	-	o	-	-	-	o	o	o	o	+	+	-	-	o	o	o
Hydrocarbures aliphatiques	-	-	+	o	+	+	o	+	+	o	+	+	o	o	-	-	-
Hydrocarbures aromatiques	-	-	-	-	-	+	o	+	o	-	+	+	-	o	-	-	-
Hydrocarbures halogénés	-	-	-	-	-	+	o	o	o	-	+	+	-	o	-	-	-
Ether	-	-	-	-	-	+	o	o	o	-	+	+	o	-	-	-	-

### Sigles des matières plastiques décrites, selon DIN 7728

PS:	Polystyrène	ETFE:	Polymère éthylène tétrafluoréthylène
SAN:	Copolymère de styrène-acrylonitrile	PTFE:	Polytétrafluoréthylène
PMMA:	Polyméthylméthacrylate	FEP:	Copolymère perfluoréthylène propylène
PC:	Polycarbonate	PFA:	Copolymère perfluoralkoxy
PVC:	Polychlorure de vinyl	PUR:	Polyuréthane
POM:	Polyoxyméthylène	FKM:	Caoutchouc fluoré
PE-LD:	Polyéthylène basse densité	EPDM:	Caoutchouc d'éthylène propylène-diène
PE-HD:	Polyéthylène haute densité	NR:	Caoutchouc naturel
PP:	Polypropylène	SI:	Caoutchouc siliconé
PMP:	Polyméthylpentène		



# Résistance chimique (Edition: 0310)

	PS		SAN		PMMA		PC		PVC		POM		PE-LD		PE-HD	
	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C
Acétaldéhyde	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	+	+	+	-	+	0
Acétate d'argent	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	+	+	+	+
Acétone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	0	+	+	+
Acétonitrile	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	0	+	0
Acétophénone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	0	0
Acétylacétone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+
Acide acétique (acide acétique glacial) 100%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	+	+	+
Acide acétique 50%	0	0	+	0	-	-	+	0	+	0	0	-	+	+	+	+
Acide acrylique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+
Acide adipique	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+
Acide borique, 10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide bromhydrique	0	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+
Acide butyrique	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-
Acide chloracétique	0	-	-	-	0	-	0	-	+	0	-	-	+	+	+	+
Acide chlorhydrique 10%	+	+	0	-	0	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	+
Acide chlorhydrique 20%	+	+	0	-	0	-	0	0	0	-	-	-	+	+	+	+
Acide chlorhydrique 37%	0	0	0	-	0	-	-	-	0	-	-	-	+	+	+	+
Acide chlorosulfonique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acide chromique 10%	-	-	-	-	0	-	+	0	+	0	0	0	+	+	+	+
Acide chromique 50%	-	-	0	0	-	-	0	-	+	-	-	-	+	0	+	0
Acide dichloroacétique	0	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	-	0	-	0	0
Acide fluorhydrique 40%	+	+	+	0	-	-	-	-	0	-	-	-	+	+	+	+
Acide fluorhydrique 70%	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	0
Acide fluoroacétique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acide formique 98-100%	+	0	0	0	-	-	+	0	-	-	-	-	+	+	+	+
Acide glycolique 70%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
Acide hexanoïque	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acide iodhydrique	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
Acide lactique	+	+	+	+	0	-	+	+	0	0	+	-	+	+	+	+
Acide nitrique 10%	-	-	+	0	+	0	+	0	+	0	-	-	+	+	+	+
Acide nitrique 30%	-	-	0	-	0	0	+	0	0	-	-	-	0	0	0	-
Acide nitrique 70%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acide oléique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acide oxalique	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide peracétique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acide perchlorique	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	+	-	+	-
Acide phosphorique 85%	+	0	+	+	-	-	+	+	+	0	+	-	+	+	+	+
Acide propionique	0	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	+	0
Acide salicylique	-	+	+	+	-	-	-	-	0	-	-	-	+	+	+	+
Acide sulfurique 60%	-	-	+	0	-	-	0	0	0	-	-	-	+	+	+	+
Acide sulfurique 98%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-
Acide tartarique	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide trichloroacétique	0	-	-	-	-	-	0	-	0	-	-	-	0	-	0	0
Acide trifluoroacétique (TFA)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acides aminés	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Alcool allylique (2-Propène-1-ol)	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	+	+	+	+	+	+
n-Alcool amylique (Pentanol)	0	0	+	+	-	-	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+
Alcool benzylique	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	+	+	0	-	0	-
Alcool iso amylique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
Aldéhyde salicylique	-	-	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	+	+	+	+
Ammonium fluorure	+	+	+	+	0	0	0	0	+	0	+	+	+	+	+	+
n-Amyle acétate	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	0	-	+	0
Amyle chlorure (Chloro-pentane)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-
Anhydride acétique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
Aniline	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	0	+	0	+	+
Benzaléhyde	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	+	+	+	+
Benzène	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	0	+	+	+
Benzylamine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-
Brome	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bromobenzène	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bromoforme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bromonaphtalène	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Butanediol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
Butanol-1 (alcool butylique normal)	0	-	+	0	0	-	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+
n-Butyle acétate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	0	0	0	+	+
Butylamine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Carbonate de calcium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chloracétone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chloro naphtalène	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chloroacétaldéhyde	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chlorobenzène	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chlorobutane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-
Chloroforme	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-
Chlorure d'acétyle	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
Chlorure d'aluminium	+	+	+	+	+	+	-	-	+	0	+	0	+	+	+	+
Chlorure d'ammonium	+	+	+	+	0	0	0	0	+	0	+	+	+	+	+	+
Chlorure de baryum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorure de benzoyle	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	0	0	-	+	+
Chlorure de benzyle	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Chlorure de calcium	+	+	+	+	+	+	+	+	0	-	+	+	+	+	+	+
Chlorure de mercure	+	0	+	+	+	+	+	+	+	-	0	0	+	+	+	+
Chlorure de potassium	0	0	0	0	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+
Chlorure de zinc	+	+	+	+	-	-	+	+	+	0	+	0	+	+	+	+
Crésol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
Cumène (Isopropylbenzène)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	0	-	+	0
Cyclohexane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	0	-	0	-
Cyclohexanone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
Cyclopentane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
Décane	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-	+	-	-	-	0	-
Décanol	0	-	0	-	-	-	0	-	+	-	+	-	-	-	+	-
Dibromoéthane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dibutyle phtalate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	0	-	0	-
Dichlorobenzène	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-

Les données de la résistance chimique pour les sels sont également valables pour leurs solutions aqueuses.

	PP		PMP		ETFE		PTFE		FEP/PFA		FKM	EPDM	NR	SI
	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	20°C	20°C	20°C
Acétaldéhyde	+	-	0	-	+	0	+	+	+	+	-	0	-	-
Acétate d'argent	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acétone	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	0	-
Acétonitrile	+	0	0	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Acétophénone	0	0	0	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Acétylacétone	+		+		+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Acide acétique (acide acétique glacial) 100%	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+	-	0	0	0
Acide acétique 50%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Acide acrylique	+		+		+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Acide adipique	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide borique, 10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide bromhydrique	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	-
Acide butyrique	-	-			+	+	+	+	+	+	0	-	-	-
Acide chloracétique	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+	0	0	-	-
Acide chlorhydrique 10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
Acide chlorhydrique 20%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	-
Acide chlorhydrique 37%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	-
Acide chlorosulfonique					0	-	+	+	+	+	-	-	-	-
Acide chromique 10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	0
Acide chromique 50%	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Acide dichloroacétique	0	-	+	+	+	0	+	+	+	+	-	-	-	-
Acide fluorhydrique 40%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	-	-
Acide fluorhydrique 70%	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+	-	-	-	-
Acide fluoroacétique							+				-	-	-	-
Acide formique 98-100%	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	-	0	0	-
Acide glycolique 70%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	+
Acide hexanoïque							+	+						
Acide iodhydrique	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide lactique	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0
Acide nitrique 10%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	-	-
Acide nitrique 30%	0	-	0	-	+	+	+	+	+	+	0	-	-	-
Acide nitrique 70%	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Acide oléique					+	+	+	+	+	+	0	-	-	-
Acide oxalique	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
Acide peracétique					+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Acide perchlorique	+	-	0	-	+	+	+	+	+	0	+	0	-	-
Acide phosphorique 85%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	-	-
Acide propionique	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	+	0	-	-
Acide salicylique	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Acide sulfurique 60%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Acide sulfurique 98%	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Acide tartarique	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+
Acide trichloroacétique	0	-	+	+	+	0	+	+	+	+	-	0	0	0
Acide trifluoroacétique (TFA)							+	0			-	-	-	-
Acides aminés	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Alcool allylique (2-Propène-1-ol)	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	0	-
n-Alcool amylique (Pentanol)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	-
Alcool benzylique	0	-	0	-	+	+	+	+	+	+	+	0	-	0
Alcool iso amylique	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0
Aldéhyde salicylique	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Ammonium fluorure	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	-	+
n-Amyle acétate	0	-	+	0	+	+	+	+	+	+	-	0	0	-
Amyle chlorure (Chloro-pentane)	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Anhydride acétique	0	0	+	0	+	+	+	+	+	+	-	0	0	0
Aniline	+	+	+	0	+	0	+	+	+	+	-	-	-	-
Benzaldéhyde	+	+	+	+	+	0	+	+	+	0	-	0	-	-
Benzène	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+	0	-	-	-
Benzylamine	0	-	0	-	+	+	+	+	+	+	+	0	-	0
Brome	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	0	-	-	-
Bromobenzène	-	-	-	-	0	-	+	+	+	+	+	-	-	-
Bromoforme	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Bromonaphtalène					+	+	+	+	+	+				
Butanediol	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	0	-
Butanol-1 (alcool butylique normal)	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0
n-Butyle acétate	0	0	+	0	+	+	+	+	+	+	-	0	-	-
Butylamine					+	+	+	+	+	+	-	-	-	0
Carbonate de calcium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chloracétone					+	+	+	+	+	+				
Chloro naphtalène					+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Chloroacétaldéhyde					+	+	+	+	+	+				
Chlorobenzène	-	-	-	-	+	0	+	+	+	+	0	-	-	-
Chlorobutane	0	-	0	-	+	+	+	+	+	+	0	-	-	-
Chloroforme	-	-	0	-	+	0	+	+	+	0	0	-	-	-
Chlorure d'acétyle	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Chlorure d'aluminium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
Chlorure d'ammonium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorure de baryum	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorure de benzoyle	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Chlorure de benzyle					+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Chlorure de calcium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorure de mercure	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorure de potassium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Chlorure de zinc	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Crésol	0	0	-	-	+	0	+	+	+	+	+	-	-	-
Cumène (Isopropylbenzène)	0	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Cyclohexane	0	-	-	-	+	0	+	+	+	+	+	-	-	-
Cyclohexanone	0	-	0	0	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Cyclopentane	0	-	0	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Décane	0		0		+	+	+	+	+	+	+	-	-	0
Décanol	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
Dibromoéthane					0		+	+	+					
Dibutyle phtalate	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+	0	0	-	0
Dichlorobenzène	0	-	-	-	+	0	+	+	+	+	+	-	-	-

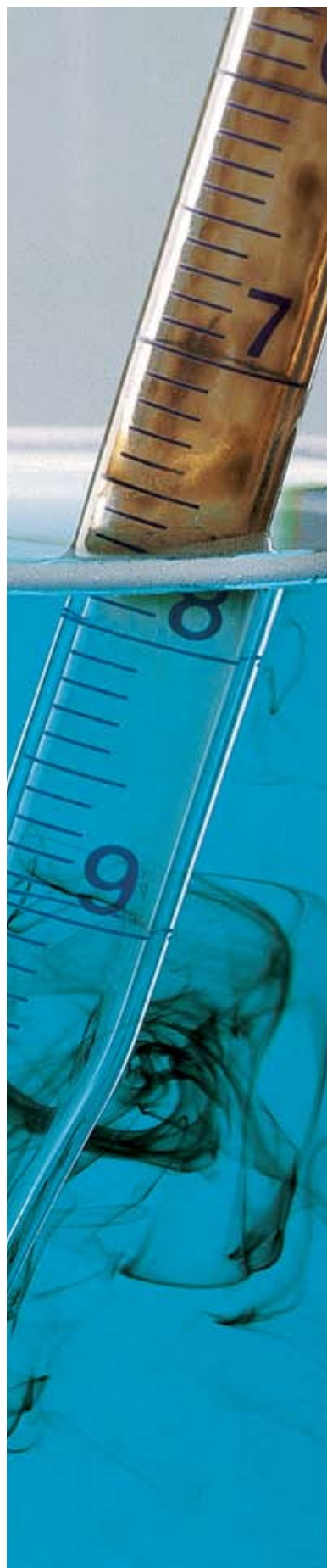
## Suite de la table "Résistance chimique"

	PS		SAN		PMMA		PC		PVC		POM		PE-LD		PE-HD	
	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C
Dichloroéthane																
Dichlorométhane (Méthylène chlorure)	-	-					-	-	-	-			0	-	0	-
Dichromate de potassium													0	-	0	-
Diéthanolamine			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
Diéthylamine	0	0													0	-
Diéthylbenzène	-	-						0	-	-	-	-	-	-	0	-
Diéthylène glycol	0	-	+	+	-	-	0	0	-	-	+	0	+	+	+	+
Diméthylaniline	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diméthylformamide (DMF)	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	+	+	+	+	+	+
Diméthylsulfoxyde (DMSO)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+
1,4 Dioxanne	-	-	-	-	-	-	0	0	-	-	0	0	+	0	+	+
Disulfuro de carbone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Eau régale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Essence de pétrole	-	-	-	-	+	-	0	-	0	-	+	+	0	-	+	+
Ethanol (alcool éthylique)	0	-	0	-	-	-	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+
Ethanolamine																
Ether butylméthylque	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	0	-	0	-
Ether de méthyl-butyle	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-
Ether de pétrole	-	-	-	-	+	-	-	-	0	-	+	+	0	-	-	-
Ether dibenzylque	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-
Ether diéthylque	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	0	-
Éther diphénylique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
Ether iso propylique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ethylbenzène	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ethyle acétate	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
Ethylène chlorure	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-
Ethylèneglycol (Glycol)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Ethylméthylcétone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-
Formaldéhyde 40%	-	-	+	+	-	-	+	0	0	-	-	+	+	+	+	+
Formamide																
Glycérine	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+
Glycol tripropylénique					0	0	0	0	0	0	-	+	+	+	+	+
Heptane	-	-	-	-	0	-	+	0	-	-	-	-	0	-	0	0
Hexane	-	-	+	+	0	0	-	-	0	-	+	+	0	-	+	0
Hexanol					+	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
Huile Diesel (Mazout)					0	-	-	-	0	-	+	+	0	-	+	0
Huile minérale (pour moteurs)	+	-	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	0	+	+
Hydroxyde d'ammonium 30% (Ammoniaque)	0	-	+	0	+	+	-	-	+	0	0	0	+	+	+	+
Hydroxyde de calcium	+	0	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Hydroxyde de potassium	0	0	0	0	+	+	-	-	0	0	+	+	+	+	+	+
Hydroxydes d'aluminium	0	0	0	0	0	0	0	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Hypochlorite de calcium	+	+	+	+	0	0	0	0	-	0	-	+	+	+	+	+
Isobutanol (Alcool iso butylique)	0	0	0	-	0	-	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+
Isocétane	0	-	0	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Isopropanol (Propanol-2)	0	0	+	-	0	-	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+
Mazout (Huile Diesel)	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-	+	+	0	-	+	0
Mélange sulfochromique	0	0	0	0	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-
Mercure	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Méthanol	0	-	0	-	-	-	+	0	+	0	+	+	+	0	+	+
Méthoxybenzène													0	-	-	-
Méthyle formiate (Formiate de méthyle)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Méthylène chlorure (Dichlorométhane)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	0	-
Méthylpropylcétone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	0	+	+
Nitrate de argent	0	0	+	+	+	+	+	+	0	0	0	0	+	+	+	+
Nitrile acrylique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+
Nitrobenzène	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-
Oxyde d'éthylène	-	-	0	-	-	-	0	-	0	-	+	+	0	0	0	0
Ozone	0	0	0	0	+	0	-	-	+	0	-	-	0	-	0	-
n-Pentane																
Perchloroéthylène	-	-	0	0	0	-	-	-	-	-	+	0	-	-	-	-
Permanganate de potassium	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+	+	+
Peroxyde d'hydrogène 35%	+	+	+	+	-	-	+	+	+	0	+	-	+	+	+	+
Pétrole	-	-	-	-	+	-	0	0	+	-	+	+	0	-	0	-
Phénol	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	0	+	+
Phényléthanol															0	
Phénylhydrazine															0	
Pipéridine																+
Propanediol (Propylèneglycol)	+	+	-	-	0	0	+	0	0	-	+	+	+	+	+	+
Propanol	0	-	+	+	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	+
Pyridine	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	+	0	+	0	+	0
Sodium acétate	+	+	+	+	-	-	+	0	0	0	+	0	+	+	+	+
Sodium chlorure	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sodium dichromate	+	0	+	0	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sodium fluorure	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sodium hydroxyde	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Solution de potassium iodo-iodurée	0	-	0	-	-	-	0	-	-	-	0	0	-	-	-	-
Sulfate d'ammonium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfate de cuivre	+	+	+	0	+	+	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+
Sulfate de zinc	+	+	+	+	0	0	+	+	+	0	0	-	+	+	+	+
Térébenthine	-	-	0	0	+	+	-	-	+	+	+	+	0	-	0	-
Tétrachloroéthylène																
Tétrachlorure carbone	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	0	0	0	-	0	-
Tétrahydrofurane (THF)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	0	-
Tetraméthylammonium hydroxide																
Toluène	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	0	-	0	0
Trichloro trifluoro éthane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trichlorobenzène	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trichloroéthane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	0	-
Trichloroéthylène	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
Triéthanolamine																
Triéthylèneglycol	+	+	+	+	0	0	+	0	0	-	+	0	+	+	+	+
Trifluoroéthane	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Urée	+	+	+	+	+	+	-	-	0	-	+	+	+	+	+	+
Xylène	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	0	-	0	-



Les données de la résistance chimique pour les sels sont également valables pour leurs solutions aqueuses.

	PP		PMP		ETFE		PTFE		FEP/PFA		FKM	EPDM	NR	SI
	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	50°C	20°C	20°C	20°C	20°C
Dichloroéthane	0	-	0	-	+	+	+	+	+	+	0	-	-	-
Dichlorométhane (Méthylène chlorure)	0	-	0	-	0	0	+	+	+	+	0	-	-	-
Dichromate de potassium							+	+			0	+	0	0
Diéthanolamine	0						+	+				0		
Diéthylamine	0	-	0	0	+	0	+	+	+	+	-	0	0	0
Diéthylbenzène	-	-	-	-	+	0	+	+	+	+	+	-	-	-
Diéthylène glycol	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Diméthylaniline					+	+	+	+	+	+	0	0	-	0
Diméthylformamide (DMF)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	0	0	0
Diméthylsulfoxyde (DMSO)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+
1,4 Dioxanne	+	0	0	0	+	0	+	+	+	+	-	0	-	-
Disulfuro de carbone	-	-	-	-	+	0	+	+	+	+	+	-	-	-
Eau régale	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Essence de pétrole	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Ethanol (alcool éthylique)	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0
Ethanolamine	+				+	+	+	+	+	+		+	-	-
Ether butylméthylique	+	0	+	-	+	0	+	+	+	+	-	-	-	-
Ether de méthyl-butyle	+	+	+	0	+	0	+	+	+	+	-	-	-	-
Ether de pétrole					+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Ether dibenzylrique	+		0		+	+	+	+	+	+	-	0	-	-
Ether diéthylique	0	-	-	-	+	+	+	+	+	+				
Éther diphenylique							+	+			0	-	-	-
Ether iso propylique	-	-	-	-	+	0	+	+	+	+	-	-	-	-
Ethylbenzène	-	-	-	-	0	0	+	+	+	+	0	-	-	-
Ethyle acétate	+	0	0	-	+	+	+	+	+	+	-	0	-	-
Ethylène chlorure	0	-	-	-	+	+	+	+	+	+	0	-	-	-
Ethylène glycol (Glycol)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	+
Ethylméthylcétone	+	0	-	-	0	0	+	+	+	+	-	0	-	-
Formaldéhyde 40%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0
Formamide	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+	+
Glycérine	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	+
Glycol tripropylénique	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				
Heptane	0	0	0	0	+	+	+	+	+	+	+	-	-	0
Hexane	+	0	0	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	0
Hexanol	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	0	0
Huile Diesel (Mazout)	+	0	0	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Huile minérale (pour moteurs)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	0
Hydroxyde d'ammonium 30% (Ammoniaque)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0
Hydroxyde de calcium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0
Hydroxyde de potassium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	0	-
Hydroxydes d'aluminium	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hypochlorite de calcium	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	-	0
Isobutanol (Alcool iso butylique)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Isooctane					+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Isopropanol (Propanol-2)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0
Mazout (Huile Diesel)	+	0	0	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Mélange sulfochromique	-	-	0	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Mercure	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Méthanol	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	0	+
Méthoxybenzène					+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Méthyle formiate (Formiate de méthyle)					+	+	+	+	+	+		0	-	0
Méthylène chlorure (Dichlorométhane)	0	-	-	-	+	+	+	+	+	+	0	-	-	-
Méthylpropylcétone	+	0	0	0	+	+	+	+	+	+	-	0	-	-
Nitrate de argent	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Nitrile acrylique	0	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Nitrobenzène	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Oxyde d'éthylène	0	-	0	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Ozone	0	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
n-Pentane					+	+	+	+	+	+	+	+	-	-
Perchloroéthylène	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	0	-	-	-
Permanganate de potassium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	-
Peroxyde d'hydrogène 35%	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	-	0
Pétrole	0	-	0	0	+	+	+	+	+	+	+	-	-	0
Phénol	+	+	0	0	+	+	+	+	+	+	0	-	-	-
Phényléthanol	0				+	+	+	+	+	+				
Phénylhydrazine	0				+	+	+	+	+	+	0	-	0	-
Pipéridine	+				+	+	+	+	+	+	-	-	-	-
Propanediol (Propylène glycol)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Propanol	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0
Pyridine	0	0	+	0	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-
Sodium acétate	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	0
Sodium chlorure	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sodium dichromate	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0
Sodium fluorure	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	0
Sodium hydroxyde	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+	0	0
Solution de potassium iodo-iodurée	+	+	+	0	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sulfate d'ammonium	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	0	0
Sulfate de cuivre	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+
Sulfate de zinc	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+
Térébenthine	-	-	0	0	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Tétrachloroéthylène					0		+	+	+	+	0	-	-	-
Tétrachlorure carbone	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Tétrahydrofurane (THF)	0	-	0	-	+	0	+	+	0	0	-	-	-	-
Tetraméthylammonium hydroxyde					+	+	+	+	+	+	-	+	-	-
Toluène	0	-	0	-	+	+	+	+	+	+	0	-	-	-
Trichloro trifluoro éthane					0	-	+	+	+	+				
Trichlorobenzène	-	-	0	0	+	0	+	+	+	+	+	-	-	-
Trichloroéthane	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Trichloroéthylène	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	0	-	-	-
Triéthanolamine					+	+	+	+	+	+	-	0	0	-
Triéthylène glycol	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+
Trifluoroéthane					+	+	+	+	+	0	+	-	-	-
Urée	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Xylène	-	-	0	-	+	+	+	+	+	+	0	-	-	-



# Nettoyage

## Le nettoyage à la main et en machine

Les appareils de laboratoire en verre ou matière plastique peuvent être nettoyés à la main dans un bain, selon la méthode de trempage, ou en machine à laver de laboratoire. On devrait nettoyer les appareils de laboratoire juste après leur emploi, à basse température, pendant une courte durée et avec un produit légèrement alcalin. Les appareils de laboratoire ayant été en contact avec des substances infectieuses sont tout d'abord désinfectés avant d'être nettoyés

puis, le cas échéant, stérilisés à l'autoclave. Ce n'est que de cette façon que l'on peut empêcher un collage des souillures et une détérioration des appareils pouvant être causée par des restes de produits chimiques.

**Note:** le matériel de laboratoire doit être désinfecté avant nettoyage du fait de la possibilité d'accident pendant celui-ci.

### La méthode d'essuyage

Le procédé le plus connu est la méthode d'essuyage. On essuie ou frotte les utensiles souillés avec un chiffon ou une éponge imbibés d'une solution détergente. Les appareils de laboratoire ne doivent jamais être traités avec des produits ou éponges abrasifs, qui pourraient abîmer leur surface.

### La méthode de trempage

Pour le nettoyage à la main selon la méthode de trempage, on plonge généralement les appareils de laboratoire dans une solution détergente pendant 20 à 30 minutes à température ambiante, puis on les rince avec de l'eau de ville et ensuite avec de l'eau distillée. N'augmenter le temps d'immersion et la température que dans le cas de souillures tenaces!

### Les bains à ultrasons

Les bains à ultrasons peuvent être utilisés aussi bien pour nettoyer les appareils en verre et ceux en matière plastique. Il faut cependant éviter tout contact direct avec la membrane.

### Le nettoyage en machine

Le nettoyage dans des machines à laver de laboratoire ménage les appareils bien plus que le nettoyage selon la méthode de trempage. Car les appareils ne sont en contact avec la solution détergente que lors des phases relativement courtes pendant lesquelles celle-ci est pompée par des gicleurs ou des tubes injecteurs sur la surface à nettoyer.

- Les appareils de laboratoire légers doivent être protégés par des filets afin de ne pas être projetés et abîmés par le jet de lavage.
- Les appareils de laboratoire sont mieux protégés des détériorations de leurs surfaces quand les paniers de la machine à laver sont revêtus de matière plastique.

### Les appareils en verre

Dans le cas d'appareils en verre, les temps d'immersion prolongés au-dessus de 70 °C sont à éviter dans des milieux alcalins. Ceci pourrait, tout particulièrement dans le cas d'appareils de volumétrie, modifier les volumes par dégagement de verre ou détruire les graduations.

### Les appareils en matière plastique

Les appareils en matière plastique ont généralement des surfaces lisses et non mouillables, ce qui permet en général de les nettoyer facilement avec un produit légèrement alcalin. Les appareils de laboratoire en polystyrène et polycarbonate, particulièrement les tubes à centrifuger, ne doivent être nettoyés qu'à la main et avec des détergents neutres. Un temps d'immersion prolongé influence la solidité, même s'il s'agit de détergents légèrement alcalins. La résistance chimique des matières plastiques utilisées est à vérifier pour chaque cas individuel.

### Le nettoyage dans les analyses de traces

Afin de réduire à un minimum les traces de métal, les appareils de laboratoire sont trempés pendant 6 heures maximum dans du HCL 1N ou du HNO<sub>3</sub> 1N à température ambiante. (Les instruments de laboratoire en verre sont souvent bouillis pendant une heure dans du HNO<sub>3</sub> 1N.)

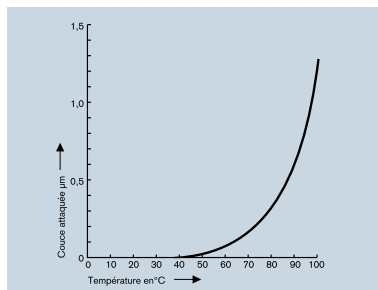
Ils sont ensuite rincés avec de l'eau distillée. Afin de réduire les souillures organiques, il est possible de nettoyer les appareils de laboratoire au préalable avec des bases ou des solvants, par ex. de l'alcool.

## Nettoyage non agressif

Afin de ménager les appareils de laboratoire, on devrait les nettoyer juste après leur emploi, à température basse, pour une courte durée et avec un produit légèrement alcalin. Les temps d'immersion prolongés au-dessus de 70 °C sont à éviter dans des milieux alcalins, tout particulièrement dans le cas d'appareils de volumétrie en verre. Autrement, ceci pourrait modifier les volumes par dégagement de verre ou détruire les graduations.

### Information

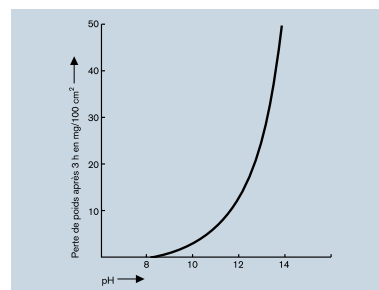
Tandis qu'une lessive caustique 1N dégage une couche d'env. 0,14 µm seulement d'une surface en DURAN® (verre borosilicaté 3.3) en 1 heure à 70 °C, elle en dégage env. 1,4 µm, à 100 °C, soit donc le décuple. Pour cette raison, éviter les températures de nettoyage au-dessus de 70 °C et préférer des détergents légèrement alcalins.



Attaque de lessive sur le verre DURAN® en fonction de la température, calculée à partir des pertes de poids.

c (NaOH) = 1 mol/l. Durée d'attaque: 1h.

(Diagrammes de la brochure "Technische Gläser" de SCHOTT Glaswerke, Mainz)



Attaque de lessive sur le verre DURAN® en fonction du pH à 100 °C.

Durée d'attaque: 3h.

## La désinfection et la stérilisation

### La désinfection

Les appareils de laboratoire ayant eu contact avec du matériel infectieux ou organismes génétiquement modifiés doivent être désinfectés avant tout autre usage/élimination, cela signifie: les ramener à un état tel, qu'ils ne présentent plus de risque. Pour cela, traiter les appareils de laboratoire avec des détergents désinfectants, par exemple. Si besoin est, et si le matériau est approprié, les appareils pourront être stérilisés à la vapeur (autoclavés) par la suite.

### La stérilisation à la vapeur

Stérilisation à la vapeur (autoclavage) signifie l'extinction et/ou l'inactivation irréversible de tous les microorganismes susceptibles de se multiplier sous l'action de vapeur saturée à 121 °C (2 bar), selon DIN EN 285. L'exécution conforme de la stérilisation, et ce jusqu'à la sécurité biologique fait partie de la responsabilité de la personne chargée du secteur hygiène.

### Remarques quant à la stérilisation

- Une stérilisation efficace à la vapeur n'a vraiment lieu que si la vapeur est saturée et qu'elle peut atteindre tous les endroits contaminés sans empêchement.
- Les récipients doivent toujours être ouverts afin d'éviter toute surpression.
- Les appareils de laboratoire réutilisables souillés doivent être soigneusement nettoyés avant d'être stérilisés à la vapeur. Autrement, les résidus seraient cuits et collés pendant la stérilisation à la vapeur. Les microorganismes – protégés par ces souillures – ne seraient pas tués de façon efficace; de plus, les produits chimiques collant encore aux parois pourraient abîmer les surfaces des appareils sous l'effet des températures élevées.
- Les matières plastiques ne résistent pas toutes à la stérilisation à la vapeur. Le polycarbonate, par ex., perd sa solidité, raison pour laquelle les tubes à centrifuger de ce matériau ne doivent pas être stérilisés à la vapeur.
- Lors de la stérilisation à la vapeur (autoclavage), les appareils en plastique ne doivent pas être sollicités de manière mécanique (par ex. ne pas les empiler). Afin d'éviter les déformations, veillez à ce que les béchers, les flacons et les éprouvettes graduées par ex. soient debout lorsqu'ils sont stérilisés à l'autoclave.

### Résistance à la chaleur

Tous les appareils de volumétrie réutilisables BLAUBRAND® et SILBERBRAND peuvent subir une température allant jusqu'à 250 °C dans les étuves de séchage ou de stérilisation, sans risque que leur volume soit ensuite modifié. Il faut toutefois faire attention au fait que le chauffage irrégulier des appareils en verre ou les chocs thermiques brusques provoquent des contraintes thermiques qui peuvent causer leur casse. Donc:

- Ne placer les appareils en verre dans les étuves de séchage ou de stérilisation que lorsque ces dernières sont à froid, puis les chauffer.
- Une fois le temps de séchage ou de stérilisation révolu, laisser les appareils se refroidir lentement dans l'étuve.
- Ne jamais chauffer des appareils de volumétrie sur plaques chauffantes!
- Pour les appareils plastiques la température maximale est la température d'utilisation.

# Conseils concernant la sécurité

## Sur la manipulation de substances dangereuses

La manipulation de substances dangereuses comme les produits chimiques, les matériels infectieux, toxiques ou radioactifs ainsi que les organismes génétiquement modifiés demande une grande responsabilité de la part de tous, pour la protection de l'homme et de l'environnement. Les règlements correspondants doivent strictement être suivis: par ex. les "Directives pour laboratoires" distribuées par les Caisses de Prévoyance et par les bureaux chargés de la protection de l'environnement, de la radioprotection et de l'élimination des déchets; également respecter les règles techniques généralement admises, comme par ex. les normes DIN ou ISO.

### Quelques conseils importants concernant la sécurité

- Avant d'utiliser un appareil de laboratoire, l'utilisateur doit vérifier que celui-ci est bien approprié pour cette application, et en contrôler le bon fonctionnement.
  - Avant une réutilisation, contrôler si l'appareil a été endommagé. Cette mesure est particulièrement importante pour les appareils fonctionnant sous vide ou sous pression (dessiccateurs, par ex. flacons à vide, ou autres).
  - Un appareil de laboratoire défectueux représente un danger à ne pas sousestimer (coupures, par ex., brûlures par acide ou risque d'infection). Au cas où une réparation conforme aux règles ne serait pas rentable ou serait impossible, il faudra l'éliminer correctement.
  - Toujours saisir une pipette près de l'extrémité du tube d'aspiration et la pousser avec précaution dans l'adaptateur de l'aide de pipetage jusqu'à ce qu'elle soit bien fixée. Ne pas forcer. Le verre brisé peut provoquer des blessures.
  - Tout appareil retourné en vue de réparation doit être nettoyé parfaitement et éventuellement stérilisé selon les prescriptions. Les appareils contaminés radioactivement doivent être décontaminés selon les prescriptions du bureau de radioprotection! Les appareils de volumétrie en verre endommagés comme les fioles jaugées, les éprouvettes graduées, etc. ne devraient pas être réparés. L'action de la chaleur pourrait provoquer des contraintes permanentes dans le verre (risque de casse très élevé!), ou bien modifier le volume de façon permanente.
  - Les déchets doivent être éliminés selon les lois existantes. Ceci est également valable pour les articles à usage unique usagés. Ils ne doivent pas présenter un danger pour l'homme ou l'environnement.
  - En raison de leur composition particulière, les verres techniques sont à éliminer après avoir été nettoyés, en respectant les prescriptions en vigueur. Veuillez noter que le verre de laboratoire n'est pas recyclé.
- Il est également dangereux de simplement couper une éprouvette graduée lorsqu'elle est défectueuse. Ceci a pour effet de raccourcir la distance entre le trait supérieur et le bec verseur, distance définie par la norme DIN. Le danger de renverser des liquides chimiques s'en trouve augmenté, et la sécurité de travail n'est plus garantie.

Vous trouverez d'autres **conseils concernant la sécurité** pour appareils en verre également sur page 295.

**Index alphabétique**  
**Index numérique**  
**Conditions**  
**générales de vente**

**BRAND Catalogue Général 800**





<b>A</b>			
accu-jet® <i>pro</i>			
(auxiliaire de pipetage)	70, 71		
Adaptateurs pour flacon fileté, Dispensette®, seripettor®, Titrette®, QuikSip™	18, 76		
Adaptateurs pour pointes DD tips	92		
Agitateurs			
(barreaux aimantés)	242 - 245		
Agitateurs, avec tiges agitatrices	241		
Agitateurs, thermomètres	182		
Alcoomètre			
Gay-Lussac + Cartier	179		
Richter + Tralles	179		
Allonges, pour creusets filtrants	226		
Ampoules à séparation	225		
supports pour	225		
Anneaux de suspension			
pour entonnoirs	225		
Appareils à eau distillée			
MonoDest 3000	265		
Appareils de volumétrie			
(informations)	127 - 129		
Appareils rodés,			
rodages coniques	238, 240		
Aspirateur (QuikSip™)	75, 76		
ASTM, thermomètres	187		
ASTM, tubes à centrifuger	172, 173		
Atomiseur	256		
Attestation de conformité			
(informations)	282		
Auxiliaires de pipetage, accu-jet® <i>pro</i>	69 - 71		
Auxiliaires de pipetage			
macro	72		
micro	73		
micro-classic	73		
Auxiliaires de pipetage, micropipettes			
à usage unique intraEND	203		
Auxiliaires de pipetage, poires pour pipetage	74		
<b>B</b>			
Bacs	258		
à colorations	209 - 211		
à photos	258		
de rinçage pour pipettes	259		
de trempage (bacs de rinçage pour pipettes)	259		
porte-pipettes	260		
Baguettes d'agitations	246		
Baguettes magnétique	245		
Ballons à fond plat	214		
Bang, microburettes	152, 153		
Barreaux aimantés	242 - 245		
sphériques	245		
Baumé, densimètres	178		
Béchers	215 - 218		
à puiser, échantillonneurs	218		
en plastique	216 - 218		
en verre	215		
gradués	217		
gradués avec poignée	217		
BIO-CERT® (informations)	293		
BLAUBRAND® Classe A/AS			
(informations)	128, 129		
Boîtes	248		
à échantillons, PFA	248		
de Pétri	194		
pour lames porte-objets	212		
pour le stockage et la distribution	110, 193		
Bouchons	197		
à rodage mâle	240		
en caoutchouc	239		
en silicone	239		
pour tubes à essais et à centrifuger	196, 197		
BRANDplates®			
plaques de microtitration	111 - 122		
96-well	106, 114 - 120		
348-well	114 - 120		
1536-well	114, 115, 118		
couvercles	122		
informations	111 - 113		
Brix, densimètres	179		
Burettes (informations)	151		
à piston, Titrette®	27 - 32		
à zéro automatique, de Pellet	160 - 162		
du Dr. Schilling	159		
burettes à zéro automatique			
(informations)	151		
capuchons	167		
compactes	156 - 158		
compactes à zéro automatique	163, 164		
Dafert	154		
flacons de rechange	166		
microburettes de Bang	152, 153		
pièces de rechange	157, 158		
pincettes	166, 167		
pointes	157, 158, 165		
robinets	157, 158, 165, 168		
support	167		
Titrette®	27 - 32		
tubes	157, 158, 165		
verre brun	155, 156		
verre clair	152 - 154		
Bürker, cellules de numération	206		
<b>C</b>			
Calibrage, logiciel pour calibrage			
EASYCAL™ 4.0	77 - 80		
Calibrage, service de calibrage			
(informations)	290, 291		
Caoutchouc			
bouchons en caoutchouc	239		
joints en caoutchouc			
pour fioles de filtration	227		
manchettes en caoutchouc			
pour les creusets filtrants	226		
poires en caoutchouc à soufflet simple, pour burettes	166		
télines en caoutchouc pour les pipettes Pasteur en verre	201		
Capillaires, tubes	202		
Capsules			
à cristallisation	219, 220		
à cristallisation, PTFE	220		
à évaporation	219, 220		
à tare	248		
à tare, à usage unique	248		
cell-culture™ (aspirateur)	76		
Cellules de numérations	204 - 207		
Fuchs-Rosenthal	207		
Certificat			
du lot BLAUBRAND®			
(informations)	284		
individuel BLAUBRAND®			
(informations)	284		
Certificats pour appareils de volumétrie (informations)	128, 129		
Cire de cachet pour hématocrites	203		
Clips à ressort	233		
Coagulomètre, tubes à essais	197		
Coefficient de variation, exactitude et limites d'erreur (informations)	283		
Collecteurs de gouttes (tube à distiller)	255		
Compatibilité avec les thermocycleurs	294		
Cônes, à sédimentation, d'Imhoff	173, 174		
Cônes, à sédimentation, supports	175		
Conseils concernant la sécurité (informations)	308		
Coplin, bac à coloration	210		
Corde de coton pour les pipettes	136		
Coulter Counter®, godets pour analyseur	190		
Creusets filtrants	226		
Cryovials	109		
Cryovials, portoir pour cryovials	110		
Cutter pour PARAFILM® M	199, 214		
Cuves			
à usage unique	123 - 126		
macro et semi-micro	124, 125		
micro	124		
UV	124		
<b>D</b>			
Delbrück, micropipettes			
à usage unique	202		
Densimètres	176 - 180		
alcoomètres	179		
chercheurs	177		
de Brix	179		
en degrés Baumé	178		
pour sucre	179		
spéciaux	180		
standards	177, 178		
Dérouleur pour feuilles	108		
Désinfection d'instruments	263		
Dessiccateurs et accessoires	228, 229		
Détergents	261 - 264		
désinfectants	263		
désinfectants pour surfaces	264		
universels	262		

Dispenser, pipettes automatiques	148	Fioles jaugées, selon Kohlrausch	143	Lamelles couvre-objets	208
Dispenser-Tips (PD-Tips)	91, 92	Flacons	249 - 257	pour hématimètre	208
Dispensette® (distributeur adaptable sur flacon)	11 - 20	à col étroit	250, 251, 253, 254	pour lames porte-objets	208
système de prélèvement	20	à col large	250 - 253, 257	Lames porte-objets	208, 209
table de résistance	15	à filetage	249	bacs à colorations	209 - 211
Distillation, appareils à eau distillée	265	à oxygène de Winkler	171	boîtes pour lames porte-objets	212
Distributeur adaptable sur flacon		à vis	249	lamelles couvre-objets pour lames porte-objets	208
Dispensette®	11 - 20	avec revêtement plastique	249	Life Science, matériel (informations)	81, 82
seripettor®, seripettor® pro	21 - 26	carrés	250, 252	Limites d'erreur, exactitude et coefficient de variation (informations)	283
Titrette®	27 - 32	compte-gouttes	255	<b>M</b>	
Distributeur manuel	61 - 64	cylindro-coniques	250	macro auxiliaire de pipetage	72
Distributeur PARAFILM® M	199, 214	de dosage (pipette automatique)	148	Malassez, cellules de numérations	207
DIV, directive DIV (informations)	292	de laboratoire	249	Marquage CE	292
DKD, service de calibrage	290, 291	de rechange pour burettes	166	Matériel de support	
Drechsel, flacon laveur de	230	de réservoir	148, 159, 165	Castaloy®	266 - 272
<b>E</b>		de stockage	256, 257	Membrane filtrantes pour auxiliaires de pipetage	71, 72
EASYCAL™ 4.0		en plastique	250 - 257	micro, auxiliaire de pipetage	73
logiciel de calibrage	77 - 80	en verre	249, 255	micro-classic, auxiliaire de pipetage	73
Echantillonneurs	218	fioles de filtration sous vide	227	Microburette de Bang	152, 153
Edisonite®	262	laveurs pour gaz	230, 231	Micropipettes	202
Edisonite®-Super	262	PFA	253, 254	Transferpette® S	37, 38
Egouttoir	260	PTFE	252	Transferpette® S -8/-12	39, 40
Ensemenceurs à aiguille		têtes de pissette	254	Transferpette®	43 - 45
à usage unique	194	tubulés	256	Transferpette®-8/-12	46, 47
Entonnoirs	222 - 225	<b>G</b>		Transferpette® electronic	51, 52
à poudre	223	Gay-Lussac		Transferpette®-8/-12	53 - 55
Büchner	224	alcoomètre	179	Transferpettor	57 - 60
filtrants	226	pycnomètres	170	Microtubes, à usage unique	93 - 97
pour barils	223	Gestion de qualité (informations)	282	capouchons vissants	97
pour rodages mâles	224	Godets pour analyseur, à usage unique	190, 191	inserts pour capuchon	97
Eprouvettes		Graisse de robinet, exempte de silicone	238	portoirs pour	98, 110, 198
bouchées	148	Grilles PCR	104	Mini Cooler	98, 110
graduées	145 - 147, 149, 150	<b>H</b>		Mini Cooler PCR	101
en plastique	149, 150	HandyStep®	61 - 64	MonoDest 3000,	
en verre	145 - 147	HandyStep® electronic	65 - 68	appareils à eau distillée	265
pour densimètres	180	Hellendahl, bac à coloration	209, 210	Mortiers avec pilon, en plastique	220
Exactitude (définition)	283	Hématocrites, cire de cachet	203	Mucasol®	262
Exactitude, limites d'erreur et coefficient de variation (informations)	283	<b>I</b>		Mucocit®-F 2000	263
<b>F</b>		Imhoff		Mucocit®-P	263
Fermeture métallique pour flacon à oxygène	171	cône à sédimentation	175	Mucocit®-T	263
Feuille		support pour cônes à sédimentation	173, 174	<b>N</b>	
adhésive PARAFILM® M	199, 214	Indicateur de débit	233	Nageotte, cellule de numérations	207
adhésive pour plaques (Life Science)	108	Informations techniques	281 - 308	Nettoyage, désinfection et stérilisation (informations)	306, 307
de protection (PCR)	108	Inserts pour capuchon, pour microtubes et vials cryogéniques	97, 109	Neubauer, cellule de numérations	205
de protection pour plaques deep well	107	intraEND, micropipettes à usage unique	202	Noix	268 - 270
Fioles		intraMARK, micropipettes à usage unique	202	orientable, Castaloy®	269
de filtration sous vide	227	<b>J</b>		<b>O</b>	
Erlenmeyer	215, 218	Jerricans	257	OEM, installations de dosage (informations)	273 - 280
jaugées	139 - 144	<b>L</b>		<b>P</b>	
jaugées, avec 3 traits	142	Lame agitatrice	241	PARAFILM® M	
jaugées, en plastique	144	Lamelles couvre-objets	208	Cutter	199, 214
jaugées, en verre	140 - 143			feuille adhésive	199, 214
jaugées, forme trapèze	140				
jaugées, PUR revêtement plastique	141				

Pasteur, pipettes	200, 201
Pâte au silicone	238
PCR	
box et rack	101
feuille de protection	
auto-adhésive	108
grille pour plaque	104
mini cooler	101
plaques	102, 103
récipients	99 - 101, 103
Pelles de mesure	247
en plastique	247
Pellet, burette à zéro	
automatique	160 - 162
PFA	
bêchers	217
boîtes à échantillon	248
capsules à évaporation	219
fioles jaugées	144
flacons	253
flacons laveurs pour gas	231
matériel de laboratoire pissettes	254
tubes à essais	221
Pièce de fixation multiple pour	
l'assemblage de tiges	267
Pièce de fixation orientable,	
Castaloy®	268
Pincés	247
à chaîne	270
à mâchoires	269 - 271
à thermomètres	271
à trois doigts	269, 270
à trois doigts, Castaloy®	269, 270
à vis	272
à vis pour tuyaux	272
de sécurité	148, 166
pour bain-marie	270, 271
pour burettes	166, 167
pour supports	269, 270
Pipettes	
à contonner	
écoulement total	134 - 138
à coussin d'air	35 - 55
Transferpette® S	35 - 40
Transferpette®	41 - 47
Transferpette® electronic	48 - 55
à déplacement direct	
(Transferpette®)	57 - 60
à piston	
Transferpette® S	35 - 40
Transferpette®	41 - 47
Transferpette® electronic	48 - 55
Transferpette®	57 - 60
à usage unique, micro	202
automatiques (dispositif de	
distribution pour flacons)	148
bacs de rinçage	259
bacs de trempage	259
bacs porte-pipettes	260
capillaire, à usage unique	202, 203
compte-gouttes	200
à usage unique	200
de sérologie	137

Pipettes	
Delbrück micropipettes	202
électroniques,	
monocanal	51, 52
multicanaux	53 - 55
en plastique	132
graduées	133 - 138
culture de tissus	138
en plastique	138
en verre	133 - 138
jaugées	130 - 132
en plastique	132
en verre	130 - 132
seringue	132
micropipettes à usage unique	202
multicanaux	
Transferpette® S-8/-12	39, 40
Transferpette®-8/-12	46, 47
Transferpette®-8/-12	
electronic	53 - 55
paniers	259
Pasteur	200, 201
pointes à membrane filtrante,	
à usage unique	83, 85 - 90
pointes de, qualité	
BIO-CERT®	86, 89
porte-pipette pour micropipettes	203
récipients	259
répétitives	
HandyStep® electronic	65 - 68
HandyStep®	61 - 64
seringues	138
supports	260
Pissettes	254
Plaques de microtitration,	
BRANDplates®	106, 111 - 120
96-well	106, 114 - 120
384-well	114 - 120
1536-well	114, 115, 118
Plaques deep well	106
feuilles adhésives	108
grilles	107
Plastique	
bêchers	216 - 218
bêchers gradués	216, 217
boîtes	248
bouchons	239, 240
cône à sédimentation d'Imhoff	174
cuves	124, 125
entonnoirs	222 - 224
éprovettes graduées	149, 150
fioles jaugées	144
flacons	250 - 257
pincés	247
pincés pour rodages	238
pipettes graduées	138
pipettes jaugées	132
pointes de pipette	83 - 90
robinets	237
support pour tubes à essais	198
tubes de jonction	234 - 236
tuyaux	232
Plastiques (information)	298 - 305

Plateau à coloration	211
Pointes à membrane	
filtrante	83, 85 - 90
Pointes DD tips	91, 92
BIO-CERT®	92
Pointes de pipette avec filtre	85 - 89
BIO-CERT®	86, 89
Pointes de pipette	
BIO-CERT®	86, 89
à usage unique	83 - 90
Porte-pipette pour les micropipettes	
intraEND et Delbrück	203
Portoirs	
PCR, rack PCR	101
pour cuves	125
pour microtubes	110, 198
pour tubes à réaction	198
pour tubes PCR	101
pour vials cryogéniques	110
Pot à urine	192
Pots pour coprologie	192
PTFE	
agitateurs, avec tiges agitatrices	241
baguettes d'agitation	246
baguette magnétique	245
barreaux aimantés	242 - 245
bêchers	218
bouchons	240
capsules à cristallisation	220
échantillonneurs	218
flacons	252
flacons compte-gouttes	255
manchons à usage unique	238
pincés	247
pincés pour rodages	238
robinets	157, 158, 237
rodages femelle	239
rodages femelle avec bourrelet	239
verres de montre	219
Pursept®-A	
aérosol désinfectant	264
désinfectant concentré	264
tissus de désinfection	264
Pycnomètres BLAUBRAND®	170, 171
<b>Q</b>	
QuikSip™ BT-Aspirator	75, 76
<b>R</b>	
Récipient pour pipettes	259
Récipients	110, 258
Récipients (Seaux)	257, 258
Réservoir de réactif	55
Robinets	
à pointe pour dessiccateurs	228
à trois voies	237
à une voie	237
pour burettes	157, 158, 165, 168
pour flacons tubulés	256
Rodage conique	
bouchons	240
entonnoirs	224
femelles	239

Rodage conique					
flacons	148, 166, 250				
manchons	238				
manchons à usage unique	238				
pâte du silicone	238				
pinces	238				
robinets pour burettes	168				
rodages femelle avec bourrelet, PTFE	239				
thermomètres	188				
Ruban indicateur de stérilisation	192				
<b>S</b>					
Saccharimètres					
(densimètres pour sucre)	179				
Sacs de stérilisation	193				
Sacs de stérilisation et support	193				
SafetyPrime™, soupapes de purge	18				
Schiefferdecker, bacs à colorations	210				
Schilling Dr., burettes à zéro automatique	159				
Seau à glace	258				
Seaux	257				
seripettor® (distributeur adaptable sur flacon)	21 - 26				
seripettor® pro (distributeur adaptable sur flacon)	21 - 26				
seripettor®, seripettor® pro, guide pour la sélection des appareils	24				
SILBERBRAND classe B (informations)	128				
Silicone					
bouchons	239				
pâte	238				
Soupape antiretour	236				
Spatules	246				
d'agitation	246				
Starter Kit Transferpette® S	38				
Statifs à socle	167, 266				
trépied	266				
Statifs					
anneaux de support	271, 272				
manchons de fixation	267, 268				
noix	268, 269				
pieds de	266, 267				
pinces	269, 270				
pour burettes compactes à zéro automatique	167				
tiges de	267				
Support pour					
accu-jet® pro	71				
ampoules à séparation	225				
burettes	167				
cônes à sédimentation	175				
cônes à sédimentation (Imhoff)	175				
entonnoirs	225				
HandyStep®	64				
pipettes	259, 260				
sacs de stérilisation	193				
Transferpette® S	40, 47				
Transferpette®	45, 47				
Transferpette® electronic	52				
Support pour					
Transferpette®	60				
tubes à essais	198				
Surveillance des moyens de contrôle (informations)	285 - 287				
Système de prélèvement pour la Dispensette®	20				
<b>T</b>					
Table de résistance, Plastiques	301 - 305				
Technique Easy Calibration (informations)	288, 289				
Tête de pompage, burette compacte à zéro automatique	166				
Têtes de pissette	254				
Thermomètres,	181 - 188				
à échelle intérieure	182, 184, 188				
à maxima	184				
à minima et maxima	188				
à point de goutte	186				
à rodage conique normalisé	188				
agitateurs	182				
ASTM	187				
basses températures	185				
d'Anschütz	185				
de distillation (à rodage conique)	188				
de poche	183				
de précision	184 - 188				
gradués sur tige	182 - 187				
hautes températures	185				
pour déterminer le point de solidification	186				
pour déterminer les points de trouble et de congélation	186				
pour les mesures de basses températures	185				
sans mercure	183				
Thoma, cellules de numérations	206				
Tige agitatrice	241				
Tiges de statif	267				
Tip-Box, Tip-Box N (pointes de pipette)	86, 88, 89				
Tip-Rack (pointes de pipette)	86, 88, 89				
Tip-Rack S (pointes de pipette, stérilisés)	86, 89				
Tip-Set (pointes de pipette)	86, 88, 89				
Tip-Set S (pointes de pipette, stérilisés)	86, 89				
Tip-Stack™ (pointes de pipette)	86, 89				
Titrette®	27 - 32				
Transferpette® S	33 - 38				
Transferpette® S -8/-12	39, 40				
Transferpette® PipSet	41 - 45				
PipSet	45				
Transferpette®-8/-12	46, 47				
Transferpette® electronic	49 - 52				
Transferpette®-8/-12 electronic	53 - 55				
Transferpette®	57 - 60				
Trompe à eau	232				
Tubes					
à centrifuger	195, 196, 221				
à centrifuger ASTM	172, 173				
à cultures	195				
à échantillon de gaz	231				
à essais	197, 221				
à essais et à centrifuger	195, 196, 221				
à essais, supports pour capillaire	198				
capillaire	202, 203				
capillaires microhématocrites	203				
coagulomètres	197				
de jonction	234 - 236				
de jonction à emboîter pour tuyaux	236				
de réduction	234 - 236				
de séchage	19				
de sédimentation	197				
en rack, vrac	107				
vials cryogéniques	109				
Türk, cellules de numérations	206				
Tuyaux	233				
Tuyaux, pour laboratoires	232				
<b>U</b>					
Usage unique, articles de					
boîtes de Pétri	194				
bouchons	196, 197				
cuves	124, 125				
cuves-UV	124				
ensemenceurs	194				
godets pour analyseur	190, 191				
Usage unique					
manchons	238				
micropipettes Delbrück, intraEND	202				
micropipettes, intraMARK et intraEND	202				
pipettes compte-gouttes	200				
pipettes Pasteur	200				
plaques de microtitration	111 - 120				
plaques PCR	102				
pointes à membrane filtrante	83, 85 - 89				
pointes, DD	91, 92				
pointes, de pipette (en vrac, en rack)	87 - 89				
pot à urine	192				
pot pour coprologie	192				
récipients PCR	99 - 101, 103				
sacs de stérilisation	193				
spatules d'agitation	125				
tubes à centrifuger	195, 196				
tubes à cultures	195				
tubes à essais	197				
tubes à essais, coagulomètre	197				
tubes à réaction	93 - 97				
tubes capillaires microhématocrites	203				
tubes de sédimentation	197				
vials cryogéniques	109				

<b>V</b>	
Valeurs de l'ACR (informations)	93
Verre brun	
burettes	155, 156
fioles jaugées	142
flacons	166, 249
Verres de montre	219
Verres techniques	
(informations)	295 - 297
Vide, dessiccateurs	228, 229
Vide, trompe à eau	232
<b>W</b>	
Winkler, flacons à oxygène	171



Réf.	page	Réf.	page	Réf.	page
62 08	26	297 01 - 297 38	131	623 10 - 623 15	191
66 36	32	300 02 - 300 18	132	650 31 - 657 43	228
66 37 - 66 96	19	305 02 - 305 18	131	658 04 - 660 30	229
66 97 - 66 98	19, 26	309 00	260	717 71 - 723 78	257
66 99	19	311 06 - 311 15	138	735 14 - 740 24	227
67 07	26	314 02 - 314 15	132	745 06 - 745 11	225
67 83	32	317 08 - 319 08	146	760 05 - 760 55	233
67 88	76	319 09	147	781 00	231
67 90	26	319 20	146	781 38 - 781 62	230
100 02 - 100 04	158	319 21	147	782 00	231
115 00 - 115 05	159	319 28	146	782 38 - 782 62	230
115 10 - 115 15	157, 165	319 29	147	783 00 - 783 62	231
115 25	165	319 38	146	810 53 - 812 48	168
116 00 - 118 00	158	319 39	147	812 56 - 812 65	162
118 05	157, 165	319 48	146	818 05 - 822 22	168
120 03 - 120 18	154	319 49	147	824 15	228
120 52 - 120 58	155	319 54	146	885 05 - 886 80	237
120 83 - 120 88	154	319 55	147	893 20 - 896 70	216
120 93 - 120 98	153	319 62	146	901 20 - 902 62	217
124 64 - 124 88	152	319 63	147	903 05 - 904 70	218
135 06 - 135 08	153	319 64 - 321 64	146	906 17 - 912 73	215
135 32 - 135 38	155	324 08 - 324 62	148	917 17 - 917 68	214
135 63 - 135 68	153	327 05 - 327 64	146	927 14 - 928 63	215
138 44 - 138 88	152	339 08 - 339 62	148	931 70 - 931 85	218
139 03 - 139 28	156	347 08 - 350 64	150	949 05 - 949 15	224
139 33 - 139 58	157	351 08 - 351 64	149	951 05 - 951 11	260
164 00 - 165 10	167	360 08 - 362 54	144	1107 05 - 1107 10	220
165 15 - 165 20	166	364 01 - 364 19	140	1128 05 - 1131 35	247
211 08 - 211 18	154	365 48 - 365 53	141	1139 31 - 1141 30	195
219 11 - 219 18	161	367 43 - 367 55	143	1143 08 - 1145 24	221
223 02 - 223 18	162	368 38 - 368 54	141	1147 15 - 1147 60	197
223 22 - 223 38	161	369 38 - 369 54	140	1148 17 - 1148 23	195
225 21 - 227 68	160	370 45 - 370 53	142	1148 30 - 1148 54	109
233 10 - 234 00	166	372 34 - 372 48	140	1148 60 - 1148 66	110
237 13 - 237 24	159	372 49	129, 140	1149 30 - 1149 40	98, 110
237 25 - 237 28	159, 165	372 50 - 372 94	140	1150 15 - 1150 20	190
237 45 - 237 68	159	374 01 - 382 10	142	1153 42 - 1153 76	196
238 09 - 238 30	164	404 28 - 406 70	217	1155 10 - 1155 20	198
238 33 - 238 68	165	415 20 - 416 62	150	1225 20 - 1226 64	249
238 75 - 238 76	166	420 08 - 420 64	147	1245 29 - 1246 39	255
238 82	167	430 05 - 430 88	148	1247 00 -	255, 201
239 09 - 239 30	163	432 05 - 433 38	170	1252 16 - 1253 28	255
242 55 - 242 69	153	434 08 - 434 38	171	1254 00 - 1254 20	200
245 45 - 245 99	152	440 03 - 443 65	262	1269 38 - 1269 62	230
253 00 - 254 00	74	448 02 - 448 25	263	1269 63	148
258 00 - 259 31	73	448 30 - 448 55	264	1269 65 - 1270 65	166
259 33 - 259 62	76	449 20	263	1285 20 - 1285 64	250
260 37 - 261 54	72	455 05 - 455 10	219	1286 28 - 1286 64	251
263 00 - 265 30	71	455 40 - 457 22	220	1287 48 - 1289 62	253
265 35	76	458 00 - 458 02	219	1290 08 - 1290 54	251
266 30	71	500 00	180	1290 55 - 1290 60	159, 165
270 69 - 271 15	137	514 16 - 514 30	238	1290 62 - 1292 06	251
271 60 - 276 14	138	514 63 - 514 70	239	1292 08 - 1292 14	252
277 02 - 277 04	137	555 60 - 555 95	238	1292 20 - 1292 24	254
277 05 - 277 16	136	556 18	148, 166	1292 30 - 1292 36	255
277 21 - 277 58	135	556 38 - 556 49	238	1292 50 - 1292 52	144
278 16 - 278 48	134	562 15 - 563 65	265	1292 54 - 1292 56	248
282 05	136	616 05 - 616 10	238	1292 60 - 1292 74	253
283 00 - 283 05	260	617 50	192	1292 73 - 1292 75	254
284 05 - 284 15	136	618 15 - 618 20	191	1293 28 - 1293 64	252
288 00 - 292 15	259	619 50 - 620 20	248	1294 08 - 1296 64	251
295 01 - 295 19	132	623 05	192	1298 38 - 1298 62	250

Réf.	page	Réf.	page	Réf.	page
1298 63	148	3876 62	173	7041 01 - 7041 82	44
1298 64 - 1299 64	250	3880 00	174	7041 90	45
1302 28 - 1302 54	251	3880 50 - 3880 60	175	7042 01 - 7042 03	19, 26
1302 60	159, 165	4020 38 - 4020 46	143	7042 04 - 7042 05	19, 26, 32
1302 62 - 1302 64	251	4520 00 - 4557 51	194	7042 08	19, 26
1303 20 - 1304 28	252	4580 21 - 4622 31	226	7042 09 - 7042 82	20
1304 80 - 1304 88	253	4625 00 - 4632 43	227	7043 22 - 7043 28	18, 76
1305 05 - 1305 64	252	4636 16 - 4661 34	226	7043 30	18
1308 70 - 1308 74	256	4700 45 - 4708 20	208	7043 43 - 7043 48	18, 76
1309 70 - 1309 74	257	4714 00 - 4718 00	211	7043 75 - 7043 95	18
1309 84 - 1311 90	256	4720 00 - 4722 00	209	7043 96 - 7043 97	18, 76
1316 60 - 1316 64	257	4725 00	210	7043 98 - 7044 31	18
1319 00 - 1319 02	193	4726 00 - 4727 00	209	7044 86 - 7044 95	19
1340 02	236	4728 00	210	7045 00 - 7045 02	25
1340 80	233	4731 00	209	7045 04	25, 76
1341 26 - 1356 00	241	4735 00 - 4743 05	211	7045 06 - 7045 08	25
1358 05 - 1363 35	246	4744 00 - 4744 10	210	7054 18 - 7045 20	26
1371 00 - 1371 60	242	4747 01 - 4747 44	208	7045 22 - 7045 23	25
1371 68 - 1371 99	243	4755 05 - 4755 65	209	7045 26	76
1373 00 - 1373 25	244	4758 00 - 4769 00	212	7045 32 - 7045 51	26
1374 04 - 1374 45	242	5445 70	270	7045 54 - 7045 80	76
1376 07 - 1376 25	243	5445 75 - 5665 12	271	7046 52	40, 45
1376 30 - 1376 38	244	5665 15	272	7046 53	40
1377 00 - 1377 55	245	5666 18	268	7047 08 - 7047 93	38
1378 05 - 1378 48	243	5666 20 - 5666 25	267	7048 10 - 7048 05	40
1379 05 - 1379 19	245	5666 26	268	7050 00 - 7050 53	68
1379 26 - 1379 35	244	5666 27 - 5666 80	267	7051 00 - 7051 20	64
1379 50	245	5667 05 - 5668 50	266	7052 99 - 7053 85	52
1390 35 - 1391 35	247	5735 38 - 5744 89	269	7053 86	45, 52
1398 10 - 1398 20	246	5745 76	270	7053 90 - 7053 93	52
1400 04 - 1403 00	225	5753 63	272	7053 99 - 7054 36	54
1432 55 - 1433 64	233	5754 19 - 5757 21	268	7054 49 - 7054 86	55
1438 48 - 1441 62	254	5762 19 - 5764 19	269	7060 80 - 7060 90	18
1441 80 - 1441 90	256	5770 38 - 5778 57	270	7075 26 - 7075 36	32
1443 05 - 1443 99	239	5778 91 - 5779 00	167	7079 15 - 7079 16	18, 26
1444 05 - 1446 45	240	5809 10 - 5809 15	271	7079 17	18
1455 05 - 1456 38	222	5846 19 - 5847 19	272	7079 18	18, 26
1465 06 - 1465 23	223	7013 30 - 7013 55	106	7079 19	18
1470 00 - 1470 35	222	7013 57 - 7013 62	107	7079 25 - 7079 26	19
1470 40 - 1482 45	223	7013 64 - 7013 80	108	7079 28	18
1485 00 - 1485 02	225	7015 01 - 7016 50	214, 199	7079 30	19
1485 05 - 1486 40	224	7018 07 - 7018 78	59	7079 35 - 7079 38	18
1500 10 - 1509 22	219	7019 00 - 7019 68	60	7084 40 - 7084 45	79
1522 50 - 1522 75	234	7021 00 - 7021 11	87	7084 62 - 7084 72	80
1523 00	236	7021 19 - 7022 00	89	7086 05	80, 203
1524 00 - 1525 10	234	7022 02 - 7023 65	88	7086 60 - 7091 09	202
1526 05 - 1526 15	235	7023 68 - 7024 04	92	7091 10	203
1527 05 - 1527 70	234	7024 05 - 7024 18	88	7091 18 - 7091 44	202
1528 00 - 1529 20	235	7024 19 - 7024 50	89	7178 05 - 7178 20	205
1530 05 - 1531 35	236	7025 04 - 7026 04	87	7180 05 - 7180 20	206
1532 05 - 1532 35	235	7026 05 - 7026 08	88	7186 05 - 7186 20	205
1555 40 - 1555 50	248	7026 83 - 7026 96	92	7189 05 - 7189 20	206
1561 00 - 1566 50	258	7028 04 - 7028 12	59	7190 05	207
1583 15 - 1596 70	232	7028 52 - 7028 90	60	7195 05 - 7195 20	206
2350 10 - 2350 30	231	7032 03 - 7032 10	45	7198 05 - 7213 05	207
3620 38	172	7034 09 - 7034 11	55	7220 55 - 7220 60	190
3621 38	173	7034 40	47	7230 14 - 7230 16	208
3623 38	172	7034 59	55	7477 15 - 7477 20	201
3655 38	143	7036 00 - 7036 32	47	7477 50 - 7477 75	200
3860 38 - 3861 48	171	7037 00 - 7037 32	40	7493 11 - 7495 10	203
3873 62	173	7040 02 - 7040 20	249	7589 01 - 7589 10	192
3874 62	174	7040 70 - 7040 75	45	7590 05 - 7591 15	125

Réf.	page
7591 50 - 7592 43	124
7595 00	125
7597 00 - 7597 10	193
7598 00	125
7685 05 - 7685 10	258
7685 15	260
7780 12 - 7794 20	221
7804 00 - 7805 50	94
7806 05 - 7806 08	98
7807 00 - 7807 14	96
7807 20 - 7807 24	97
7807 30 - 7807 34	96
7807 40 - 7807 44	97
7807 50 - 7807 54	96
7807 55 - 7807 75	97
7810 29 - 7810 40	195
7812 05 - 7812 48	196
7812 60 - 7812 80	101
7812 81	10
7812 82 - 7812 94	101
7813 00 - 7813 14	100
7813 20 - 7813 24	101
7813 25	103
7813 30 - 7813 44	101
7813 45 - 7813 53	102
7813 54 - 7813 58	103
7813 60 - 7813 62	101
7813 80 - 7813 91	108
7814 00	102
7814 02 - 7814 08	104
7814 11	102
7814 12	103
7814 15	102
7814 16	103
7815 00 - 7815 83	107
7816 00 - 7816 11	114, 121
7816 14	114
7816 20 - 7816 42	114, 121
7816 60 - 7817 02	115, 121
7817 20 - 7817 89	116, 121
7818 00 - 7818 67	117, 121
7819 00 - 7819 27	120, 121
7819 60 - 7820 02	118, 121
7820 22 - 7820 91	119, 121
7821 00 - 7821 07	120, 121
7821 50 - 7821 53	122
8000 01 - 8001 04	182
8002 00 - 8002 08	183
8004 01 - 8006 48	182
8040 02 - 8045 33	184
8050 01 - 8120 10	185
8130 49 - 8205 00	188
8206 00	184
8385 01 - 8385 03	183
8668 01 - 8711 01	186
8800 01 - 8800 90	187
9660 30 - 9685 23	177
9695 10 - 9696 16	178
9700 10 - 9705 10	177
9715 28 - 9715 42	178
9803 10 - 9847 15	179
9874 00 - 9929 10	180

Réf.	page
43400 00 - 43400 63	198
43410 00 - 43410 03	98, 110, 198
43410 50 - 43410 53	98, 198
47000 40 - 47000 41	17
47001 00 - 47003 61	16
47201 20 - 47204 50	25
47231 50	76
47301 30 - 47303 61	17
47601 51 - 47604 51	31







# Conditions générales de vente de la société BRAND GMBH + CO KG

## 1 Généralités

- (Conditions contradictoires, forme écrite, clauses accessoires, langue du contrat). Ces conditions générales de vente s'appliquent à tous les contrats conclus avec le client, y compris à l'avenir; d'autres conditions n'entrent pas dans le cadre contractuel, même si nous ne formons pas opposition expressément. Le client peut invoquer des clauses accessoires, avant ou au moment de la conclusion du contrat, uniquement avec une confirmation immédiate par écrit. Le renoncement à la forme écrite de la part du client est possible uniquement par écrit. La langue du contrat est l'allemand ou l'anglais.
- (Offres, réserve de modifications). Nos offres sont sans engagement. Nous nous réservons le droit d'effectuer toute amélioration technique de nos produits sans préavis.
- (Saisie de données). Nous réalisons un enregistrement et un traitement informatique des données importantes pour l'exécution du contrat.
- (Compensation, rétention). La compensation ou la rétention de la part du client ne sont pas autorisées, sauf en cas de créances en contrepartie, incontestées ou ayant force de chose jugée.
- (Commandes urgentes, petites commandes, unités de conditionnement). Les commandes ayant une valeur marchande inférieure à 100 € sont exécutées avec un supplément pour quantité minimum de 20 €. La livraison est généralement effectuée dans des unités de conditionnement (UC) conformément à la liste des prix en vigueur. Dans le cas d'une livraison dans un délai de 5 jours ouvrables ou de montants de commandes jusqu'à 500 €, nous nous réservons le droit de renoncer à une confirmation de commande.
- (Lieu de juridiction). Le lieu de juridiction est le tribunal compétent pour notre siège social à Wertheim / Mosbach. Nous sommes également autorisés à saisir le tribunal compétent pour le siège social du client. Nous avons en outre le droit de recourir en tant que demandeur à une juridiction arbitrale auprès de la Chambre de l'industrie et du commerce (HK) de Francfort s/Main. Le tribunal d'arbitrage statue alors sur le litige sans appel, conformément au règlement d'arbitrage de la IHK Francfort s/Main, sans la possibilité d'un recours à une procédure judiciaire. L'ouverture de la procédure judiciaire d'injonction de payer par nous ne signifie pas encore l'exercice de notre droit d'option; c'est en tout cas licite.
- Le droit allemand est applicable, en dehors des dispositions légales relatives à la Convention sur la vente internationale de marchandises (CVM).

## 2 Livraison

- Le lieu d'exécution est notre usine à Wertheim. Les risques sont transmis au client lorsque la livraison quitte la rampe de chargement de notre usine, et ce même si des livraisons partielles sont effectuées ou si nous prenons en charge d'autres prestations, telles que l'expédition, les frais de transport, de conditionnement et d'assurance, l'exportation ou l'installation. Cette clause s'applique également si la livraison est effectuée dans un dépôt consignation chez le client.
- Dans la mesure où nous avons donné notre accord à des commandes sur appel, le client est tenu d'enlever la quantité totale dans un délai de 6 mois.
- En cas de retard de réception, nous pouvons faire entreposer la marchandise livrée aux frais du client, tout en maintenant notre droit au paiement, ou la céder après avertissement préalable et fixation d'un délai de paiement de la facture du client.

## 3 Délais de livraison, retard

- Les délais de livraison s'entendent départ usine. Les délais de livraison commencent à réception de notre confirmation de commande par le client, mais au plus tôt après éclaircissement des questions techniques préalables à la conclusion du contrat et réception des documents, comme les dessins, les autorisations ou les homologations que le client doit présenter, mais en aucun cas avant la réception des acomptes convenus. Le délai de livraison est respecté si un avis d'expédition est communiqué avant son expiration. Sous réserve d'une livraison correcte et dans les délais par nos sous-traitants.
- Les faits suivants, lorsqu'ils occasionnent des retards de livraison, nous libèrent de l'obligation du respect des délais annoncés: cas de force majeure, grèves, lock-out, perturbations de l'exploitation, absence de matières premières et de moyens de production, livraison retardée ou la non-livraison par des sous-traitants, prestations supplémentaires ou modifications demandées par le client. Il en est de même lorsque les circonstances susmentionnées se produisent pendant un retard déjà existant. Ceci s'applique également si le client a exigé des prestations supplémentaires ou des modifications.
- Notre retard de livraison présume, dans tous les cas, une lettre de rappel du client, indiquant un délai supplémentaire convenable.
- En cas de dommages dus à un retard, nous limitons notre responsabilité en matière de dommages-intérêts à 10% de la valeur de notre livraison/préstation retardée. La limitation de notre responsabilité ne s'applique pas à l'intention frauduleuse, la négligence et/ou en cas de lésions corporelles, d'atteinte à la vie ou à la santé. Le client est tenu de nous informer immédiatement par écrit en cas de conséquences prévisibles d'un retard.

## 4 Prix, conditions de paiement

- Les prix s'entendent T.V.A. en vigueur en sus et sont applicables départ usine. Les frais de conditionnement ainsi que les frais de transport, de fret et d'assurance sont à la charge du client. De plus, nos prix s'entendent hors frais de reprise et de recyclage/récupération ou élimination d'appareils usagés.
- Les factures sont exigibles en EURO, sans escompte, à réception ou à la date indiquée, sans frais et payables sur notre compte. La réception du paiement fait foi. Nous acceptons les lettres de change et les chèques uniquement à titre d'exécution et aux frais du client.
- Dans le cas de clients, avec lesquels nous travaillons pour la première fois ou ne travaillons pas régulièrement, après des retards de paiement ou en cas de doute fondé concernant la solvabilité du client, nous pouvons exiger, pour chaque livraison, un paiement par avance ou une caution correspondant au montant de la facture.
- Si plus de 4 mois s'écoulent entre la conclusion du contrat et la livraison convenue, nous pouvons, à titre d'équité, exiger une majoration de prix correspondant à l'augmentation des coûts jusqu'à la livraison. Notre prix du jour est applicable en cas de livraisons sur appel.
- En cas de retour convenu d'une marchandise exempte de vices, des frais de contrôle et d'exécution s'élevant à 15 % du montant de la facture (au moins 10 €) seront facturés au client.
- Si le client a un retard de paiement, toutes nos créances à son égard deviennent exigibles et nous ne sommes pas tenus d'exécuter d'autres prestations émanant de contrats de livraison en cours.
- En cas de retard de paiement, nous décomptons – sous réserve d'autres droits à dommages-intérêts – des intérêts moratoires au taux en vigueur.
- Nous pouvons compenser des obligations à l'égard du client (par exemple, à partir d'un avoir) par nos créances en suspens à l'égard du client.

## 5 Réserve de propriété, cession de créances futures

- La marchandise livrée reste notre entière propriété jusqu'au règlement total, sans restrictions, de toutes nos créances à l'égard du client. Si nous avons d'autres créances à l'égard du client, la réserve de propriété est maintenue jusqu'au règlement de celles-ci.
- Le client ne doit pas consommer la marchandise réservée ou l'associer à d'autres choses qui font l'objet de droits de tiers. Si la marchandise réservée est néanmoins associée à d'autres objets et devient partie intégrante d'un nouvel objet (global), nous devenons copropriétaires directs au prorata, même si l'est considéré comme objet principal. Notre quote-part de copropriété est calculée à partir du rapport existant entre la valeur de la facture de la marchandise réservée et la valeur du nouvel objet au moment de l'association.
- Le client peut céder la marchandise réservée dans le cadre de son activité normale, dans la mesure où il n'a pas cédé, mis en gage ou hypothéqué ses droits découlant de la vente.
- Le client nous cède à l'avance, à titre de garantie, les droits à l'égard de ses clients, découlant de la vente de la marchandise réservée (alinéa 5.3) et/ou de nouveaux objets formés (alinéa 5.2), correspondant au montant de notre facture pour la marchandise réservée. Tant que le client n'a pas de retard de règlement de la marchandise réservée, il peut encaisser les créances cédées dans le cadre réglementaire des affaires. Toutefois, il ne peut utiliser le produit proportionnel que pour régler la marchandise réservée à nos services.
- A la demande du client, nous libérons, à notre choix, des garanties si et dans la mesure où la valeur nominale des garanties dépasse 120% de la valeur nominale de nos créances en suspens à l'égard du client.
- Le client s'engage à nous informer dans les plus brefs délais de toute saisie ou confiscation de la marchandise faisant l'objet d'une réserve ou d'une copropriété et de toute autre disposition par des tiers.
- En cas de non-encaissement de lettres de change ou de chèques, de non-exécution et/ou de rappel d'un paiement effectué par autorisation de règlement direct/prélèvement automatique, de suspension des paiements ou d'insolvabilité du client ou du consommateur final, les droits du client émanant de l'alinéa

5.3 arrivent à terme; le client doit informer immédiatement le consommateur final de la prolongation de notre réserve de propriété; il ne peut utiliser les parts de produit concernant la cession que pour payer la marchandise livrée.

- En cas de retard et dans le cas de l'alinéa 5.7, nous sommes autorisés à résilier le contrat, et/ou sans résiliation, à exiger le retour de la marchandise réservée, disponible chez le client et à encaisser nous-mêmes les créances cédées. Pour l'établissement de nos droits, nous pouvons confier la consultation de tous les documents/livres du client concernant nos droits de réserve à une personne tenue au secret professionnel.

## 6 Vices et droits à l'indemnité

- Nous nous portons garants de l'absence de vices de la marchandise que nous livrons (montage convenu y compris) au moment du transfert des risques. La nature, la solidité et l'utilisation de la marchandise livrée par nos services s'appuient exclusivement sur la spécification convenue par écrit, le descriptif de produit et/ou les modes d'emploi. Les indications dépassant ce cadre, notamment lors des premiers entretiens, dans la publicité et/ou dans les normes industrielles prises comme références, font partie intégrante du contrat, uniquement si elles sont prises en compte expressément par écrit.
  - Si le client a besoin de la marchandise livrée à des fins autres que celles qui sont convenues, il doit vérifier, sous sa propre responsabilité, l'aptitude de la marchandise spécifique à cette fin – y compris concernant la sécurité du produit – et sa conformité à toutes les prescriptions techniques, légales ou administratives en vigueur avant la mise en œuvre planifiée. Nous déclinons toute responsabilité pour toute utilisation que nous n'avons pas confirmée explicitement par écrit. Dans le cas de prescriptions du client, relatives aux matériaux et à la construction, nous déclinons toute responsabilité quant à l'aptitude ou à l'autorisation des matériaux ou des constructions souhaitées et n'avons, dans ce contexte, aucune obligation de contrôle. L'observation des règles de sécurité technique et de médecine du travail dépend du lieu et des conditions d'exploitation desquelles nous n'avons pas connaissance. Toutes mesures pour l'observation de ces règles relèvent de la responsabilité de l'utilisateur.
  - Nous déclinons toute responsabilité en cas de conséquences d'un traitement, d'une utilisation, d'un entretien et d'une manipulation incorrecte de la marchandise livrée ou d'une usure normale, notamment des pièces d'usure, telles que les pistons, les joints d'étanchéité, les soupapes, de rupture de pièces en verre, en plastique et en céramique, d'influences chimiques, électrochimiques ou électriques ou de non-respect des directives du mode d'emploi.
  - Dans le cas de réclamations justifiées, nous sommes, dans un premier temps, seulement tenus à la réparation/au remplacement. La réparation/le remplacement, est, selon notre choix, le droit résultant de la garantie légale ou de la livraison d'une marchandise exempte de défauts. Les autres droits résultant de la garantie légale s'appliquent uniquement en cas de refus, d'impossibilité ou d'échec des mesures ci-dessus mentionnées. Les dépenses accrues pour la réparation des vices, engendrées par le déplacement de la marchandise sur un lieu autre que le lieu d'exécution convenu après la livraison, sont supportées par le client.
  - Après réception, le client doit immédiatement vérifier avec minutie la marchandise livrée – y compris la sécurité du produit – et signaler par écrit immédiatement les défauts visibles et les vices cachés dès qu'ils sont constatés. Les dommages subsistant pendant le transport doivent être immédiatement signalés au porteur par le client. En cas de non-observation de l'obligation de contrôler la marchandise et de signaler les défauts dès réception, toute garantie légale pour ces vices s'annule.
  - Notre responsabilité pour faute légère est limitée aux droits pour dommages occasionnés par une atteinte à la vie et à la santé et pour lésion corporelle, aux revendications conformément à la responsabilité relative au produit ainsi qu'à celles en cas de violation intentionnelle d'obligations contractuelles portant atteinte à l'objectif du contrat. Notre responsabilité pour violation non-intentionnelle d'obligations contractuelles essentielles se limite en outre au dommage typique occasionné que nous considérons comme prévisible à la conclusion du contrat.
  - Si le client utilise la marchandise livrée avec des substances polluantes, nocives, radioactives ou présentant un quelconque danger, il est tenu de la nettoyer avant de la retourner. Nous avons le droit de facturer au client les frais éventuellement nécessaires pour la décontamination/le nettoyage et l'élimination.
- ## 7 Péréemption
- Les réclamations pour vices de la marchandise sont prescrites au bout d'un an à compter de la livraison de la marchandise au client. Il en est de même pour les droits aux dommages-intérêts, quel qu'en soit le motif juridique. Il n'est pas dérogé aux restrictions de droit conformément au paragraphe 438, alinéa 1 numéro 1 et 2 du BGB (code civil allemand), paragraphe 479 alinéa 1 et 634 a alinéa 1 numéro 2. La restriction du droit de prescription n'est pas valable pour les réclamations en cas de dissimulation dolosive d'un vice, pour les revendications conformément à la responsabilité relative au produit ainsi que pour les dommages occasionnés par une atteinte à la vie et à la santé, pour lésion corporelle et pour les dommages divers résultant d'une négligence grossière ou d'une préméditation.

## 8 Utilisation du logiciel

- Si un logiciel est compris dans l'étendue de livraison, un droit non exclusif est accordé à l'acheteur lui permettant d'utiliser le logiciel livré ainsi que sa documentation. Le logiciel est fourni pour être utilisé sur l'objet de livraison approprié. Une utilisation sur plus d'un système est interdite.
- L'acheteur n'est en droit de reproduire, transmettre, traduire le logiciel ou de le transposer du code objet au code source, que dans le cadre légal autorisé par la loi (§§ 69 a et suiv. de la loi sur la propriété intellectuelle). L'acheteur s'engage à ne pas enlever les données d'identification du fabricant, notamment les remarques de Copyright, ou de les modifier sans l'accord préalable du fournisseur.
- Le fournisseur ou le créateur du logiciel consentent tous les autres droits concernant le logiciel et les documentations, y compris les copies. L'attribution de sous-licences n'est pas autorisée.

## 9 Montage

- Les frais de montage peuvent être décomptés chaque mois. Les prix fixes pour le montage s'appliquent uniquement aux travaux convenus. Par ailleurs, notre liste des prix frais de montage et de service est fait foi.
- Le client doit prévoir et prendre en charge les frais pour: éclairage, force motrice, éventuellement air comprimé, eau, courant de soudage et chauffage, branchements nécessaires compris; installations électriques pour raccorder les appareils livrés par nos services; dispositifs nécessaires (tels que les engins de levage); local verrouillable pour entreposer le matériel, l'outillage et les vêtements pendant le montage.

## 10 Pièces de rechange, entretien/réparations, étalonnage

- La liste des prix en vigueur pour les réparations et les remplacements s'applique aux pièces de rechange ainsi qu'aux prestations d'entretien, de réparation et d'étalonnage.
- Si nous avons une obligation d'entretien/de livraison des pièces de rechange, celle-ci est limitée à une durée de 5 ans à compter de la livraison. Si les pièces de rechange ne sont pas fabriquées par nos services ou ne sont plus disponibles sur le marché, par ex. composants électroniques, ou si le matériel initial n'est plus disponible, notre obligation de livrer des pièces de rechange prend fin.
- Pour l'étalonnage et l'entretien, on utilise généralement des matières consommables de la production BRAND.
- Les prestations d'entretien et d'étalonnage peuvent être réalisées uniquement si le client a déclaré préalablement l'absence de risques pour la santé des appareils expédiés.
- Dans le cas d'une valeur de réparation/d'entretien pouvant atteindre 50 €, nous nous réservons le droit de renoncer à établir un devis séparé.

## 11 Réserve légale, droits de propriété industrielle, confidentialité

- En ce qui concerne les moules, les outils ou d'autres dispositifs, des échantillons, des illustrations ainsi que des documents commerciaux et techniques réalisés ou mis à disposition par nos services, nous nous réservons le droit de propriété ainsi que tous les droits de propriété industrielle et d'auteur. Cette clause s'applique également lorsque le client a pris en charge les frais intégralement ou partiellement. Le client ne peut utiliser ces objets que conformément aux conventions. Il ne peut produire lui-même ou confier la production des objets contractuels sans notre accord écrit.
- Dans la mesure où nous livrons des marchandises conformément aux constructions ou autres conditions (modèles, échantillons etc.) remis par le client, ce dernier nous garantit en cas de faute que des droits de propriété industrielle et d'autres droits de tiers ne sont pas violés suite à la fabrication et la livraison. Il doit remplacer tous les dommages résultant de telles violations de droits en cas de faute.
- Le client est tenu à la confidentialité à l'égard de tiers quant aux informations non divulguées, acquises dans le cadre des relations commerciales avec nos services.



BRAND GMBH + CO KG · B.P. 11 55 · 97861 Wertheim · Allemagne  
Tél.: +49 9342 808-0 · Fax: +49 9342 808-236 · E-Mail: info@brand.de · Internet: www.brand.de

