

Mode d'emploi

Mode d'emploi original

Picus[®] 2

Pipette électronique

Modèles à un canal | Modèles multicanaux



1000125941



SARTORIUS

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Table des matières

1	À propos de ce manuel	7
1.1	Validité	7
1.2	Documents associés	7
1.3	Groupes cibles	8
1.4	Typographie	8
1.4.1	Avertissements dans la description des opérations	8
1.4.2	Autres signes typographiques	8
2	Consignes de sécurité	9
2.1	Utilisation conforme	9
2.1.1	Modifications sur l'appareil	9
2.2	Qualification du personnel	9
2.3	Bon fonctionnement des pièces de l'appareil	10
2.4	Équipement électrique	10
2.4.1	Dommages de l'équipement électrique de l'appareil	10
2.5	Risque de blessure en cas de pipetage continu	10
3	Description de l'appareil	11
3.1	Vue d'ensemble de l'appareil	11
3.2	Éléments de commande et connexion	12
3.3	Pointes de pipettes et filtre Safe-Cone	13
3.4	Premier ajustage et ajustage ultérieur	14
3.5	Application mobile Sartorius	14
3.6	Symboles sur l'emballage, l'appareil et sous forme d'étiquettes numériques	14
4	Principes d'utilisation	16
4.1	Éléments de commande	16
4.2	Affichage en mode de fonctionnement	17
4.2.1	Affichages dans les menus	18
4.3	Messages	19
4.3.1	Fonction des touches programmables	19
4.4	Indicateurs sur l'écran de commande	20
4.5	Naviguer dans les menus	21
4.5.1	Menus de l'appareil	23
4.6	Structure du menu dans le menu principal	23
4.6.1	Structure du sous-menu « Paramètres »	24
4.7	Structure du menu « Fonctions supplémentaires »	25
4.8	Structure du menu « Emplacements de mémoire »	26
4.9	Liste des paramètres	26
4.9.1	Paramètres dans le menu « Fonctions supplémentaires »	26
4.9.2	Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Langues »	27
4.9.3	Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Thèmes »	27
4.9.4	Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Bluetooth »	27
4.9.5	Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Mot de passe »	28
4.9.6	Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Son »	28
4.9.7	Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Écran »	28
4.9.8	Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Date et heure »	29
4.9.9	Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Ejection de l'embout »	29

4.9.10	Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Réglage »	29
4.9.11	Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Identité de l'utilisateur »	29
4.9.12	Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Rappels »	30
4.9.13	Menu « Paramètres »/ « Remise à zéro »	30
5	Installation	31
5.1	Contenu de la livraison	31
5.2	Déballage	31
5.3	Adapter l'appareil à l'environnement	31
5.4	Insérer ou enlever le filtre Safe-Cone	32
5.4.1	Insérer le filtre Safe-Cone	32
5.4.2	Enlever le filtre Safe-Cone	32
6	Mise en service	33
6.1	Nettoyer l'appareil	33
6.2	Charger l'appareil	33
6.2.1	Charger avec un tourniquet de charge ou un support de charge	33
6.2.2	Charger avec un chargeur USB	33
6.3	Mettre en marche ou éteindre l'appareil	34
6.3.1	Revenir au mode actif	34
6.4	Rincer les pointes à filtre	34
7	Réglages du système	35
7.1	Effectuer des réglages	35
7.2	Utiliser l'appareil avec la Sartorius Pipetting MobileApp	35
7.2.1	Télécharger la Sartorius Pipetting MobileApp	35
7.2.2	Ajouter l'appareil dans l'application	35
7.2.3	Créer un set de pipettes	36
7.2.4	Démarrer un flux de travail	36
7.3	Effectuer la mise à jour du logiciel	36
7.4	Gérer les données des utilisateurs	37
7.4.1	Créer un ID utilisateur	37
7.4.2	Activer la protection par mot de passe	37
7.4.3	Se connecter ou se déconnecter sur l'appareil	38
7.4.4	Désactiver la protection par mot de passe	38
7.5	Ajuster l'appareil	39
7.5.1	Activer le réglage de l'ajustage	41
7.5.2	Documenter l'ajustage pour d'autres liquides que l'eau	41
7.6	Configurer des rappels	41
7.6.1	Désactiver des rappels	42
8	Fonctionnement	43
8.1	Afficher les étiquettes de conformité numériques	43
8.2	Exécuter les modes de fonctionnement (exemples)	43
8.2.1	Distribution multiple	43
8.2.2	Pipetage manuel	44
8.3	Verrouiller et déverrouiller l'appareil	45
8.3.1	Activer le verrouillage de l'appareil	45
8.3.2	Déverrouiller l'appareil	45
9	Nettoyage et maintenance	46
9.1	Nettoyer les surfaces de l'appareil	46
9.2	Plan de maintenance	46

9.3	Nettoyer et graisser la partie inférieure de l'appareil	47
9.3.1	Préparer l'appareil	47
9.3.2	Démonter la partie inférieure (modèles à un canal)	47
9.3.3	Nettoyer les différents composants (modèles à un canal)	49
9.3.4	Graisser les composants (modèles à un canal)	50
9.3.5	Assembler la partie inférieure (modèles à un canal)	51
9.4	Stériliser l'appareil	52
9.4.1	Choisir une méthode de stérilisation appropriée	52
9.4.2	Stériliser l'appareil par rayonnement UV	52
9.4.3	Stériliser l'appareil avec un produit de décontamination	52
9.4.4	Autoclaver la partie inférieure de l'appareil	53
9.5	Définir la routine de test pour le contrôle de routine	54
9.6	Effectuer le contrôle de routine	56
9.6.1	Aspirer de l'eau de test	56
9.6.2	Distribuer l'eau de test et effectuer la mesure	57
9.6.3	Analyser les valeurs mesurées	57
10	Erreurs	59
10.1	Dépistage des erreurs	59
10.2	Restaurer les réglages d'usine	60
11	Mise hors service	61
11.1	Mettre l'appareil hors service	61
12	Stockage et expédition	61
12.1	Stockage	61
12.2	Renvoyer l'appareil et les composants	62
13	Élimination	62
13.1	Éliminer l'appareil et les composants	62
14	Caractéristiques techniques	63
14.1	Dimensions et poids	63
14.1.1	Modèles à un canal	63
14.1.2	Modèles à 8 canaux	63
14.1.3	Modèles à 12 canaux	63
14.2	Conditions ambiantes	64
14.3	Données électriques	64
14.3.1	Alimentation électrique	64
14.3.2	Sécurité des matériels électriques	65
14.3.3	Compatibilité électromagnétique	65
14.4	Interfaces	65
14.5	Modes de pipetage avec fonctions supplémentaires	66
14.6	Accéléromètre	66
14.7	Tag RFID	66
14.8	Ajustage	67
14.8.1	Premier ajustage	67
14.9	Matériaux	67
14.10	Nettoyage et stérilisation	68
14.10.1	Produits de nettoyage, produits de décontamination et procédures de nettoyage	68
14.10.2	Méthodes de stérilisation autorisées pour la partie inférieure	68
14.11	Batterie	69

14.12	Contrôle de routine	69
14.12.1	Conditions d'aspiration du liquide de contrôle	69
14.12.2	Facteur de correction Z ($\mu\text{L} / \text{mg}$) pour le contrôle de routine	69
14.13	Spécifications de performance	70
14.13.1	Modèles à un canal	70
14.13.2	Modèles multicanaux	72
14.14	Tableau de vitesse	74
14.14.1	Modèles à un canal	74
14.14.2	Modèle multicanaux	74
15	Accessoires et consommables	75
15.1	Accessoires	75
15.2	Consommables	75
16	Sartorius Service	76
17	Documents de conformité	76
18	Informations sur le droit des marques	79
18.1	Bluetooth®	79

1 À propos de ce manuel

1.1 Validité

Ce manuel fait partie intégrante de l'appareil. Il doit être lu dans son intégralité et être conservé. Ce manuel est valable pour les versions suivantes de l'appareil :

Appareil	Plage de volume (µL)	Volume maximal / volume nominal (µL)	Référence
Pipette électronique Picus® 2			
Modèle à un canal	0,5 - 10	10	LH-747021
	5 - 120	120	LH-747041
	10 - 300	300	LH-747061
	50 - 1000	1000	LH-747081
	100 - 5000	5000	LH-747101
	500 - 10000	10000	LH-747111
Modèle à 8 canaux	0,5 - 10	10	LH-747321
	5 - 120	120	LH-747341
	10 - 300	300	LH-747361
	50 - 1200	1200	LH-747391
Modèle à 12 canaux	0,5 - 10	10	LH-747421
	5 - 120	120	LH-747441
	10 - 300	300	LH-747461
	50 - 1200	1200	LH-747491

1.2 Documents associés

- ▶ Consulter les documents suivants en plus de ce manuel :
 - Manuel des consommables et des accessoires, p. ex. supports de pipettes, pointes de pipettes

1.3 Groupes cibles

Ce manuel s'adresse aux groupes cibles suivants. Les groupes cibles doivent avoir les connaissances mentionnées.

Groupe cible	Connaissances et qualifications
Opérateur	L'opérateur connaît l'appareil et les processus de travail qui y sont associés. L'opérateur connaît les dangers potentiels lors du travail avec l'appareil et il est en mesure de les éviter.*
Administrateur	L'administrateur est chargé d'intégrer l'appareil dans le processus de production. L'administrateur veille à ce que le logiciel du système et de l'appareil fonctionne avec fiabilité.*

* Lorsqu'une personne du groupe cible utilise l'interface du logiciel de l'appareil, elle est également l'« utilisateur ».

1.4 Typographie

1.4.1 Avertissements dans la description des opérations

⚠ ATTENTION

Signale un danger qui est susceptible d'entraîner des blessures moyennes ou légères s'il n'est **pas** évité.

1.4.2 Autres signes typographiques

- ▶ Instruction : décrit des actions qui doivent être effectuées. Les actions faisant partie de séquences d'actions doivent être effectuées les unes après les autres.
- ▷ Résultat : décrit le résultat des actions qui viennent d'être effectuées.
- [] Fait référence à des éléments de commande et d'affichage. Indique des messages d'état, des messages d'avertissement et des messages d'erreur.

Illustrations dans ce manuel

Selon la configuration de l'appareil, il se peut que les illustrations de l'appareil et de l'écran de commande diffèrent légèrement de l'appareil livré. Les versions de l'appareil représentées dans ce manuel sont des exemples.

2 Consignes de sécurité

2.1 Utilisation conforme

Picus® 2 est un appareil de laboratoire universel. L'appareil est destiné au dosage de liquides dans une grande variété d'applications.

La plage de volume de l'appareil doit être prise en compte lors du choix de l'application (voir chapitre « 14.13 Spécifications de performance », page 70). Le dosage de liquides aux propriétés physiques différentes peut entraîner des écarts de volume.

Des pointes de pipette (pointes) doivent être utilisées pour l'appareil. Sartorius conseille d'utiliser exclusivement des pointes Sartorius (voir chapitre « 15.2 Consommables », page 75).

Les pointes sont destinées à un usage unique (Single use) et doivent être éliminées après une seule utilisation.

L'appareil est exclusivement destiné à être utilisé en conformité avec ce manuel. Toute autre utilisation est considérée comme **non** conforme.

Conditions d'utilisation de l'appareil

Ne **pas** utiliser l'appareil dans des atmosphères présentant des risques d'explosions. Utiliser l'appareil uniquement dans des bâtiments.

Utiliser l'appareil uniquement avec l'équipement et dans les conditions de fonctionnement qui sont spécifiés dans les caractéristiques techniques de ce manuel.

2.1.1 Modifications sur l'appareil

Si l'appareil est modifié : Des personnes peuvent être mises en danger. Les documents spécifiques à l'appareil et les homologations du produit peuvent perdre leur validité.

En cas de questions concernant les modifications sur l'appareil, contacter Sartorius.

2.2 Qualification du personnel

Les personnes ne disposant pas de connaissances suffisantes sur la manière d'utiliser l'appareil peuvent se blesser ou blesser d'autres personnes.

Si une qualification particulière est nécessaire pour effectuer une opération : Le groupe cible est indiqué. Si **aucune** qualification n'est indiquée : L'opération peut être effectuée par le groupe cible « Opérateur ».

2.3 Bon fonctionnement des pièces de l'appareil

Les pièces de l'appareil qui ne fonctionnent **pas**, p. ex. en raison de dommages ou de l'usure, peuvent entraîner des dysfonctionnements. Des personnes risquent d'être blessées.

- ▶ Si des pièces de l'appareil ne fonctionnent **pas** : Ne **pas** utiliser l'appareil.

2.4 Équipement électrique

2.4.1 Dommages de l'équipement électrique de l'appareil

Tout dommage de l'équipement électrique de l'appareil, p. ex. des dommages de l'isolation, peut entraîner des dangers imprévisibles.

- ▶ Si l'équipement électrique est endommagé, débrancher immédiatement l'appareil de l'alimentation électrique et contacter le Sartorius Service.
- ▶ Veiller à ce que les éléments sous tension ne soient pas en contact avec de l'humidité. L'humidité peut provoquer des courts-circuits.

2.5 Risque de blessure en cas de pipetage continu

Une position inadaptée lors du pipetage ou une utilisation ininterrompue de l'appareil peuvent entraîner des troubles musculo-squelettiques ou des lésions dues à des mouvements répétitifs (RSI) au niveau de la main.

- ▶ Lors du pipetage, faire régulièrement des pauses pour détendre la main.
- ▶ Pipeter en position debout ou assise mais en veillant à rester droit.
- ▶ Placer l'index sous le crochet et actionner l'appareil avec le pouce.
- ▶ Ne **pas** se crisper lors du pipetage.

3 Description de l'appareil

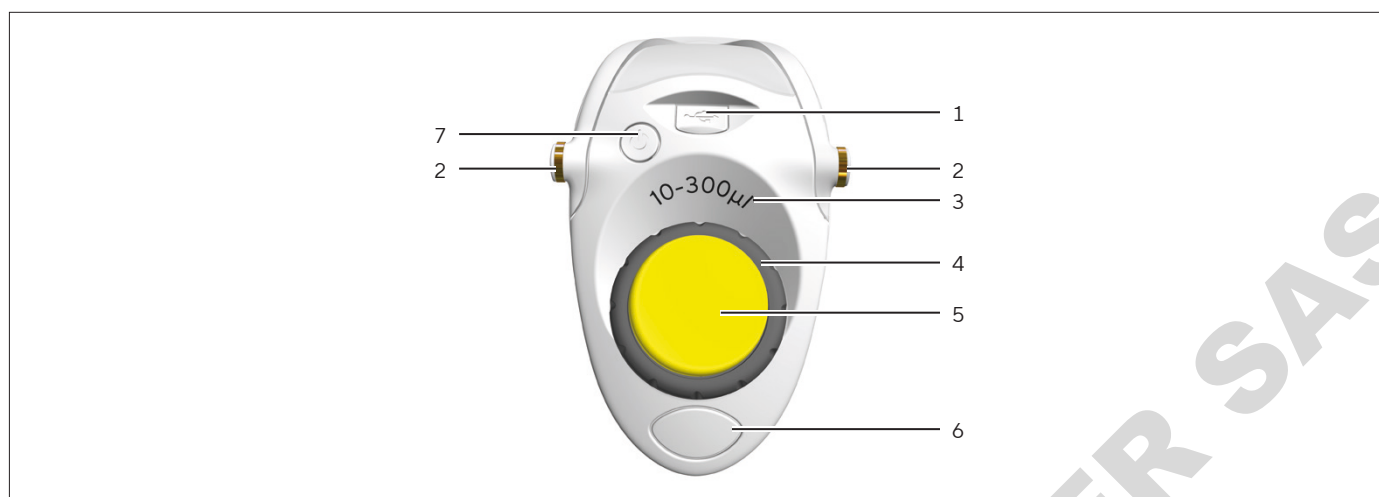
3.1 Vue d'ensemble de l'appareil



III. 1: Modèle à un canal et modèle multicanaux (exemple)

Pos.	Nom	Description
1	Crochet pour doigt	Pour poser l'appareil sur le doigt.
2	Écran de commande	Affiche les informations importantes.
3	Tête de commande	Pour commander l'appareil et déclencher différentes étapes de pipetage
4	Tête de distribution	Composée de : <ul style="list-style-type: none"> – Piston – Cylindre – Cône de la pointe – Manchette d'éjection des pointes
5	Cône(s) de la (des) pointe(s)	<ul style="list-style-type: none"> – Reçoit les pointes. – Système Optiload pour un chargement régulier des pointes (uniquement sur les modèles multicanaux)
6	Douille d'éjection	<ul style="list-style-type: none"> – Éjecte la ou les pointes de manière électronique. – Sur les modèles à un canal : réglable en hauteur – Contient l'indication du volume maximal.

3.2 Éléments de commande et connexion

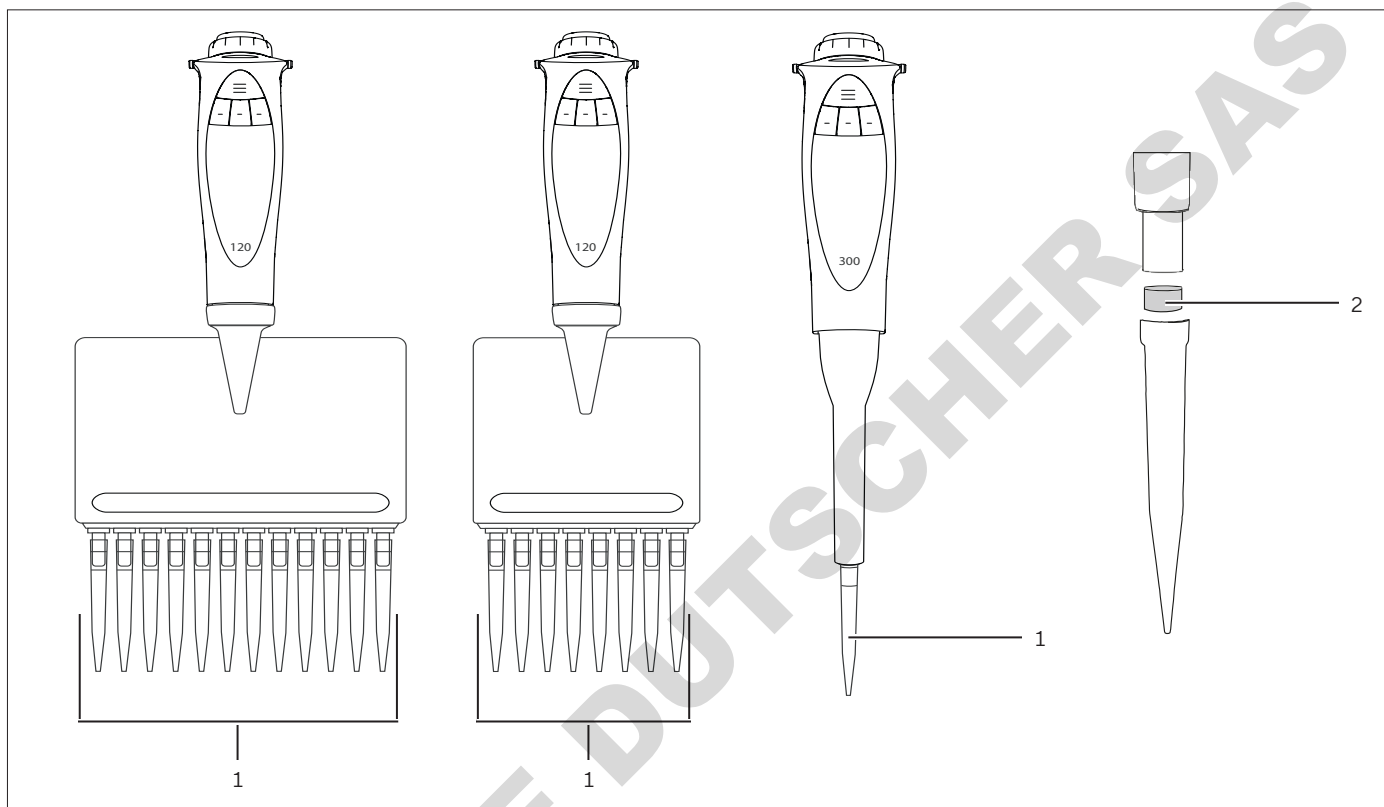


III. 2: Éléments de commande et connexion (exemple)

Pos.	Nom	Description
1	Port micro-USB	Pour le raccordement à la fiche secteur ou à un PC
2	Contact de charge	Sert à charger l'appareil avec le support de charge ou le tourniquet de charge.
3	Plage de volume	Indique la plage de volume utilisable.
4	Molette de réglage	<ul style="list-style-type: none"> – Permet de faire défiler les menus et de régler les valeurs. – Commande l'aspiration et la distribution des liquides en mode de pipetage manuel.
5	Bouton de commande	<ul style="list-style-type: none"> – Sert à confirmer les réglages et à déclencher le mouvement du piston lors de l'aspiration, de la distribution et du soufflage répété. – La couleur indique la plage de volume (couleur du bouton de commande, voir chapitre « 14.13 Spécifications de performance », page 70).
6	Éjection électronique de la pointe	Permet d'éjecter la pointe.
7	Touche marche arrêt	Pour mettre en marche ou éteindre l'appareil

3.3 Pointes de pipettes et filtre Safe-Cone

La pointe de la pipette doit être adaptée à la plage de volume de l'appareil et au degré de pureté. La couleur du bouton de commande et la couleur des plateaux de pointes doivent correspondre. Nous recommandons d'utiliser des pointes Sartorius Optifit ou des pointes à filtre Safetyspace®. L'utilisation de filtres Safe-Cone ou de pointes à filtre Safetyspace® permet d'éviter la contamination de l'appareil. Les filtres Safe-Cone peuvent être remplacés et peuvent être utilisés avec les pointes Optifit. Les filtres Safe-Cone sont insérés dans les cônes des pointes de pipettes.



III.3: Pointes de pipettes sur des modèles multicanaux et sur un modèle à un canal et filtre Safe-Cone (exemple)

Pos.	Nom	Description
1	Pointes de pipettes	Servent à aspirer et à distribuer des liquides.
2	Filtre Safe-Cone	<ul style="list-style-type: none"> – Aide à empêcher que l'appareil ne soit contaminé par des liquides. – Disponible séparément pour les modèles de plus de 10 µl

3.4 Premier ajustage et ajustage ultérieur

Premier ajustage : À la livraison, l'appareil est déjà ajusté conformément à la norme ISO 8655-1 (voir chapitre « 14.8.1 Premier ajustage », page 67).







Ajustage ultérieur : L'appareil peut être ajusté à nouveau, p. ex. si on constate que le volume dosé ne se trouve **pas** dans les limites d'erreur ou si un autre liquide que l'eau doit être pipeté. La procédure décrite doit être utilisée pour l'ajustage. L'ajustage actuel de l'appareil est affiché dans le menu « Settings / Adjustment ».











3.5 Application mobile Sartorius

L'appareil peut également être utilisé avec l'application de l'entreprise. L'application propose de nombreuses options permettant d'accélérer les processus de travail routiniers et de personnaliser l'appareil. L'application permet également d'effectuer des mises à jour de l'appareil. L'application est disponible dans l'App Store et dans le Play Store.



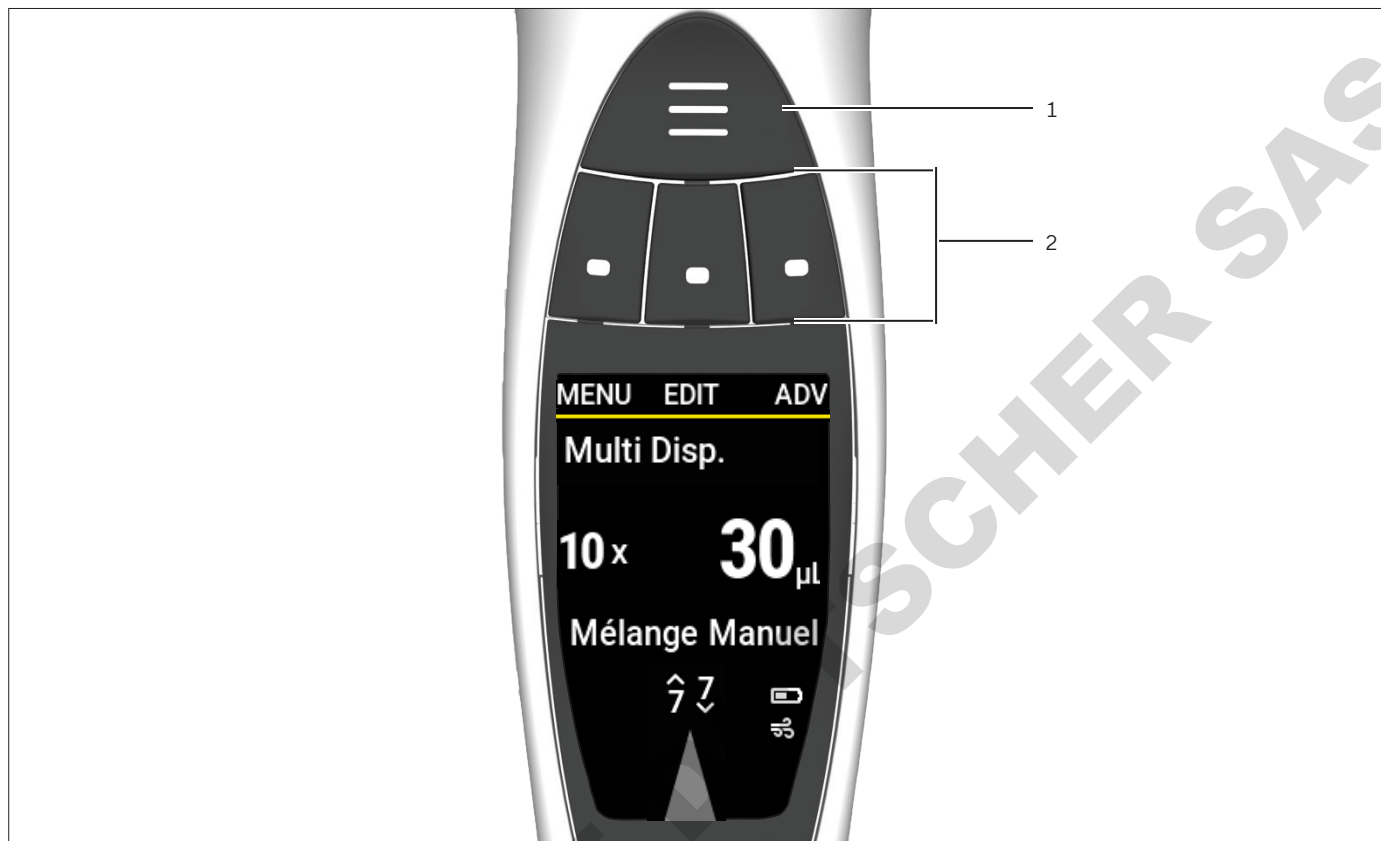
3.6 Symboles sur l'emballage, l'appareil et sous forme d'étiquettes numériques

Symbole	Signification
	Symbole Bluetooth® : indique qu'une connexion Bluetooth peut être établie avec cet appareil.
	Symbole d'autoclavage : le composant peut être autoclavé.
	L'appareil est conforme aux directives et normes européennes en vigueur.
	L'appareil est conforme aux dispositions juridiques et aux normes britanniques en vigueur.
	Collecte sélective des appareils électroniques
	Courant continu

Symbole	Signification
 R 210-108944	Symbole GITEKI : l'appareil est conforme aux normes et aux dispositions de la loi japonaise sur la radiodiffusion.
	L'appareil est conforme aux normes officielles du Mexique.
	L'appareil, en combinaison avec la fréquence prescrite autorisée, est conforme aux normes strictes relatives aux interférences des fréquences radio qui ont été définies par l'Autorité indépendante des communications d'Afrique du Sud (ICASA).
	L'appareil répond aux exigences légales pour les produits de la technologie radio sur le marché taïwanais.
	L'appareil est conforme à la loi coréenne sur les ondes radio (Radio Waves Act).
R-NZ	L'appareil est conforme aux dispositions juridiques néo-zélandaises applicables aux appareils radio.
	L'appareil est conforme aux dispositions juridiques de la Commission fédérale des communications des États-Unis (FCC).
	L'appareil est conforme aux dispositions juridiques australiennes en vigueur.
	L'appareil est conforme aux exigences applicables aux appareils radio en Argentine.
	L'appareil doit être protégé de l'humidité et maintenu au sec.
 40 °C -20	Limites de température auxquelles l'appareil peut être exposé en toute sécurité.

4 Principes d'utilisation

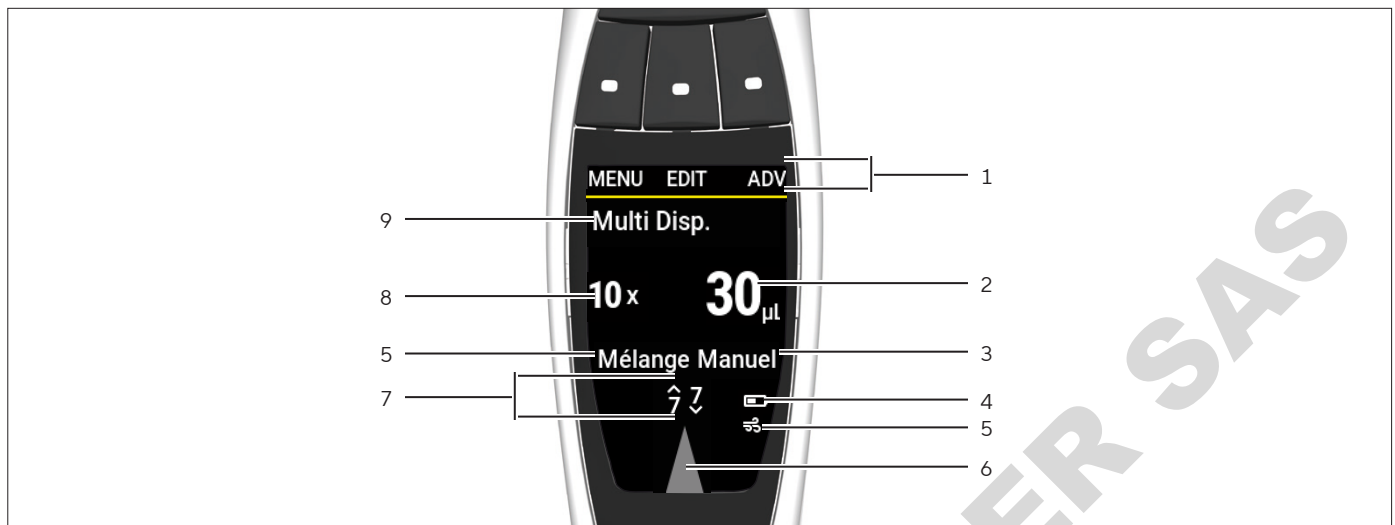
4.1 Éléments de commande



III. 4: Éléments de commande de l'appareil

Pos.	Nom	Description
1	Touche raccourci	Enregistre et active les réglages des pipettes fréquemment utilisés ou préférés.
2	Touches programmables	<ul style="list-style-type: none"> – Pour commander l'appareil. – Les fonctions des différentes touches varient selon l'écran de commande.

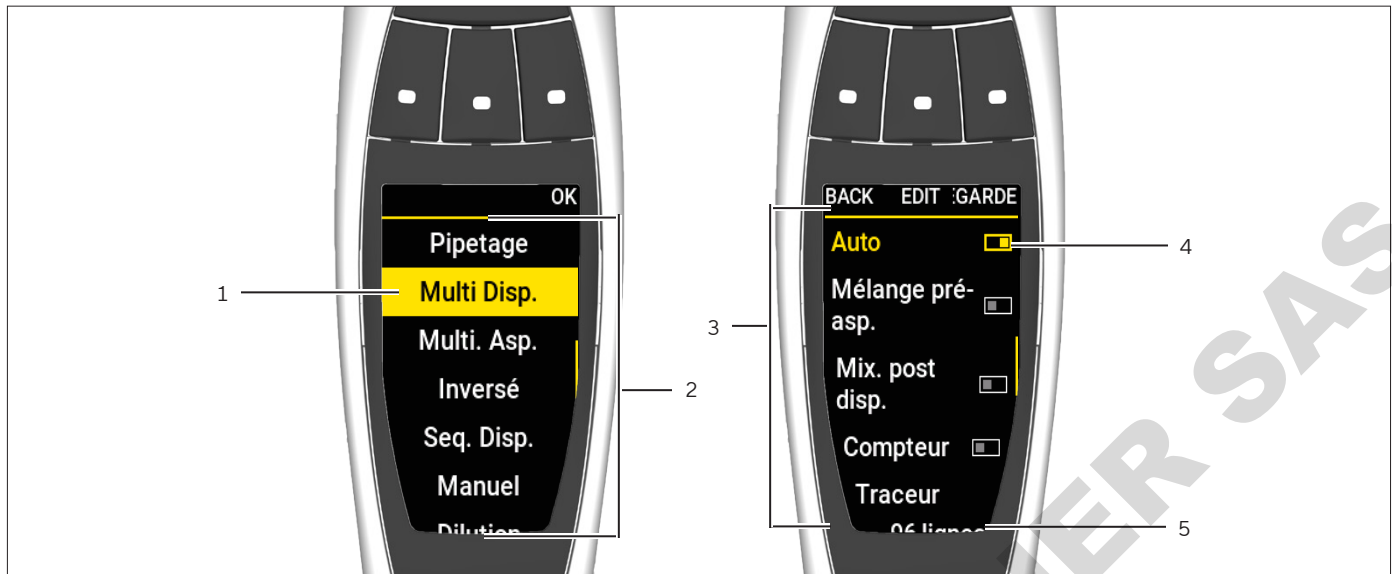
4.2 Affichage en mode de fonctionnement



III. 5: Affichage en mode de fonctionnement (exemple)

Pos.	Nom	Description
1	Fonction des touches programmables	Indique la fonction attribuée à la touche programmable située au-dessus.
2	Volumes de pipetage	<ul style="list-style-type: none"> – Indique quels volumes sont aspirés ou distribués. – En mode Distribution multiple : indique les volumes partiels qui sont distribués par procédure de distribution.
3	Propriété des fonctions supplémentaires	Paramètres réglables pour les fonctions supplémentaires. La valeur et l'unité varient en fonction de la fonction supplémentaire activée.
4	Indicateur de batterie	Indique le niveau de la batterie.
5	Indicateur de la fonction supplémentaire	Indique la fonction supplémentaire activée.
6	Flèche d'indication Aspiration Distribution	<ul style="list-style-type: none"> – Lorsque la pointe est dirigée vers le haut : l'appareil est réglé pour aspirer. – Lorsque la pointe est dirigée vers le bas : l'appareil est réglé pour distribuer.
7	Vitesse	Indique la vitesse à laquelle l'appareil aspire ou distribue.
8	Nombre d'opérations de pipetage	Indique le nombre de d'aspirations de distributions dans le mode de fonctionnement actuel. Ce paramètre n'est disponible que pour les modes de pipetage Distribution multiple et Aspiration multiple.
9	Mode de fonctionnement	Indique le mode de fonctionnement sélectionné.

4.2.1 Affichages dans les menus



Ill. 6: Écrans dans les menus (exemple)

Pos.	Nom	Description
1	Entrée de menu	Fond jaune : entrée actuellement sélectionnée.
2	Menu principal	Contient les modes de fonctionnement disponibles et le menu de réglage.
3	Fonctions supplémentaires	Quantité et type de fonctions supplémentaires. La quantité varie selon le mode de fonctionnement activé.
4	Barre d'activation de désactivation	<ul style="list-style-type: none"> – Lorsque la partie sombre est à droite : la fonction est activée. – Lorsque la partie sombre est à gauche : la fonction est désactivée.
5	Paramètres de sélection	Sont prédéfinis et peuvent être sélectionnés avec la molette de réglage.

4.3 Messages











Ill. 7: Messages (exemple)











Pos.	Nom	Description
1	Invite	<ul style="list-style-type: none"> Indique ce que l'appareil va faire ensuite. Il est nécessaire de démarrer l'action avec le bouton de commande.
2	Requête	<ul style="list-style-type: none"> Affiche des options pour l'utilisateur. La sélection s'effectue à l'aide des touches programmables.
3	Notification	<ul style="list-style-type: none"> Indique ce que fait l'appareil. Aucune intervention de l'opérateur n'est nécessaire.

4.3.1 Fonction des touches programmables

Symbole	Désignation	Description
MENU	Touche programmable [MENU]	Ouvre le menu principal.
ADV	Touche programmable [ADV.]	Ouvre la fenêtre qui contient les fonctions supplémentaires disponibles.
EDIT	touche programmable [EDIT]	Active le mode d'édition.
OK	Touche programmable [OK]	<ul style="list-style-type: none"> Dans le menu : ouvre l'entrée de menu sélectionnée. Dans le mode d'édition : enregistre la sélection. Dans les fonctions supplémentaires : <ul style="list-style-type: none"> Ouvre les entrées de paramètres Active le mode d'édition Retourne au menu
BACK	Touche programmable [BACK.]	Repasse à l'écran précédent.
CHOISIR	Touche programmable [CHOISIR]	Sélectionne l'entrée actuelle.
SUIVANT	Touche programmable [SUIVANT]	Passe au paramètre suivant.
QUITTER	Touche programmable [QUITTER]	Annule la procédure de pipetage.
SAUVEGARDE	Touche programmable [SAUVEGARDE]	Enregistre le programme actuel à l'emplacement sélectionné.

Symbole	Désignation	Description
	Touche programmable [RÉINITIALISER]	Réinitialise la date et le compteur de cycles.
	Touche programmable [NON]	<ul style="list-style-type: none"> – N'enregistre pas les modifications. – N'exécute pas l'action.
	Touche programmable [OUI]	<ul style="list-style-type: none"> – Enregistre les modifications. – Exécute l'action.
	Touche programmable [ABC]	<ul style="list-style-type: none"> – Indique que les majuscules sont activées. – Quand on appuie sur cette touche programmable : passe à la fonction [abc].
	Touche programmable [abc]	<ul style="list-style-type: none"> – Indique que les minuscules sont activées. – Quand on appuie sur cette touche programmable : passe à la fonction [123].
	Touche programmable [123]	<ul style="list-style-type: none"> – Indique que les chiffres sont activés. – Quand on appuie sur cette touche programmable : passe à la fonction [#@!].
	Touche programmable [#@!]	<ul style="list-style-type: none"> – Indique que les caractères spéciaux sont activés. – Quand on appuie sur cette touche programmable : passe à la fonction [EFFACER].
	Touche programmable [EFFACER]	<ul style="list-style-type: none"> – Supprime le texte. – Quand on appuie sur cette touche programmable : passe à la fonction [ABC]

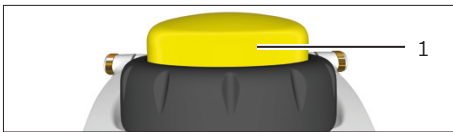
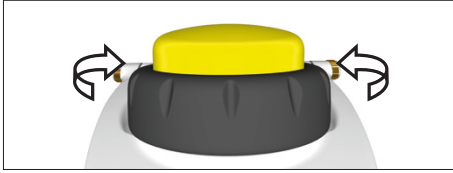
4.4 Indicateurs sur l'écran de commande

Symbole	Désignation	Description
	Indicateur [Niveau de charge]	<ul style="list-style-type: none"> – Indique le niveau de charge actuel de l'appareil. – Lorsque le niveau de la batterie est faible : l'indicateur clignote.
	Indicateur [Flèche d'indication]	Indique quelle procédure de pipetage est sélectionnée : aspiration ou distribution.
	Indicateur [Vitesse de distribution]	Indique la vitesse à laquelle la distribution est effectuée.
	Indicateur [Vitesse d'aspiration]	Indique la vitesse à laquelle l'aspiration est effectuée.
	Indicateur [Soufflage]	Indique que la fonction supplémentaire [Soufflage] est activée.
	Indicateur [Bluetooth]	Indique que Bluetooth est activé.
	Indicateur [Compteur]	Indique que la fonction supplémentaire [Compteur] est activée.
	Indicateur [Traceur]	Indique que la fonction supplémentaire [Traceur] est activée.
	Indicateur [Mélange]	Indique que la fonction supplémentaire [Mélange pré-asp.] et/ou [Mix. post disp.] sont activées.
	Indicateur [Retard]	Indique que la fonction supplémentaire [Auto] est activée.

4.5 Naviguer dans les menus

Procédure

MENU



- ▶ Pour ouvrir le menu principal : appuyer sur la touche programmable [MENU].
- ▶ Pour faire défiler les menus : tourner la molette de réglage dans le sens souhaité.
 - Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre : faire défiler le menu vers le bas.
 - Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre : faire défiler le menu vers le haut.
- ▶ Pour sélectionner une option de menu ou enregistrer des réglages :
 - ▶ Appuyer sur le bouton de commande ou sur la touche programmable [OK].

EDIT

- ▶ Pour activer le mode d'édition des réglages de pipetage : procéder de l'une des manières suivantes :
 - ▶ Tourner la molette de réglage jusqu'à la butée dans une direction.
 - ▶ Appuyer sur la touche programmable [EDIT].
- ▷ Le mode d'édition est activée.
- ▶ Pour modifier un paramètre : tourner la molette de réglage dans le sens souhaité :
 - Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre : augmenter la valeur ou activer les fonctions.
 - Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre : diminuer la valeur ou désactiver les fonctions.

SUIVANT

- ▶ Pour enregistrer les modifications dans le mode d'édition et passer au paramètre suivant : appuyer sur la touche programmable [SUIVANT].
- ▷ Le paramètre suivant est activé pour être modifié. Quand il n'y a **pas** d'autres paramètres, le curseurs repasse au premier paramètre.

BACK

- ▶ Pour retourner au niveau de menu immédiatement supérieur ou quitter des applications sans enregistrer : appuyer sur la touche programmable [BACK].
- ▶ Pour déclencher le mouvement du piston lors de l'aspiration, de la distribution et du soufflage répété : appuyer sur le bouton de commande.
- ▶ Pour déplacer le piston en mode manuel et en mode de titrage pour aspirer et titrer : tourner la molette de réglage.

ABANDON

- ▶ Pour annuler prématurément une procédure de mélange : appuyer sur la touche programmable [ABANDON].

ADV

- ▶ Pour ouvrir le menu des fonctions supplémentaires (possible uniquement à partir d'un mode de fonctionnement) : appuyer sur la touche programmable [ADV].

**CHOISIR**

► Pour ouvrir la liste des emplacements de mémoire (possible uniquement à partir d'un mode de fonctionnement) : appuyer sur la touche raccourci.

► Pour activer un programme enregistré : appuyer sur la touche programmable [CHOISIR].

AUVEGARD

► Pour enregistrer le programme actuel à l'emplacement sélectionné : appuyer sur la touche programmable [SAUVEGARDE].

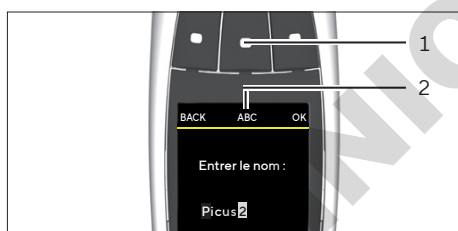
Saisie de texte

► Naviguer entre les positions lors de la saisie de texte, p. ex. pour créer l'ID utilisateur :

- Dans le mode d'affichage : pour se déplacer d'une position vers la gauche, tourner la molette de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, pour se déplacer d'une position vers la droite, tourner la molette de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Dans le mode d'édition : appuyer sur la touche programmable [OK].
- ▷ Le curseur se déplace d'une position vers la gauche.

► Pour modifier une entrée lors de la saisie de texte :

- Activer le mode d'édition.
- Tourner la molette de réglage jusqu'à ce que la lettre souhaitée s'affiche.
- Appuyer sur la touche programmable [OK] ou sur le bouton de commande.
- ▷ La lettre sélectionnée est enregistrée et le curseur se déplace d'une position vers la gauche.
- Répéter les réglages de cette manière jusqu'à ce que le curseur atteigne la dernière position.
- Pour enregistrer l'entrée : appuyer sur la touche programmable [OK].
- ▷ L'entrée modifiée est enregistrée et la commande retourne au niveau de menu immédiatement supérieur.



► Pour saisir des minuscules, des chiffres ou des symboles lors de la saisie de texte : appuyer sur la touche programmable du milieu (1) jusqu'à ce que la série de caractères souhaitée (2) apparaisse.

► Pour effacer une position lors de la saisie de texte :

- Appuyer sur la touche programmable du milieu (1) jusqu'à ce que la fonction de la touche programmable [EFFACER] apparaisse.
- Appuyer sur la touche programmable [OK].
- ▷ L'entrée qui se trouve à cette position est effacée et le curseur se déplace d'une position vers la droite.

4.5.1 Menus de l'appareil

► Naviguer dans les menus (voir chapitre « 4.5 Naviguer dans les menus », page 21).

Niveau 1	Niveau 2	Description
Appareil	Menu principal	<ul style="list-style-type: none"> – Sélectionner le mode de fonctionnement. – Effectuer des réglages sur l'appareil.
	Fonctions supplémentaires	Activer des fonctions supplémentaires pour un mode de fonctionnement.
	Emplacements de mémoire	Enregistrer et activer les réglages de pipetage récemment utilisés ou préférés.

4.6 Structure du menu dans le menu principal

Niveau 1	Niveau 2	Description
Menu	Pipetage	Aspirer un volume sélectionné de liquide dans la pointe, puis le distribuer. Ce mode convient aux liquides suivants : <ul style="list-style-type: none"> – Liquides aqueux – Liquides contenant de faibles quantités de détergents ou de protéines – Solvants
	Multi Disp. « Distribution multiple »	Aspirer le volume total ainsi qu'un volume de liquide excédentaire et le distribuer de manière répétée en volumes partiels égaux. Ce mode convient aux longues séries de pipetage et à la distribution sur des plaques de microtitration.
	Multi. Asp. « Aspiration multiple »	Régler au préalable le volume de liquide et le nombre d'aspirations. Aspirer ensuite plusieurs fois les volumes de liquide sélectionnés jusqu'à ce que le cycle soit terminé. Enfin, distribuer en une seule fois la totalité du volume de liquide aspiré. Ce mode convient à la combinaison d'échantillons et au lavage de plaques de microtitration.
	Inversé	Aspirer un volume de liquide sélectionné et un volume de liquide excédentaire. L'excédent reste dans la pointe et est éliminé lors de l'éjection de la pointe. Ce mode convient aux liquides suivants : <ul style="list-style-type: none"> – Liquides biologiques – Liquides moussants – Liquides visqueux
	Seq. Disp. « Distribution séquentielle »	Distribuer de manière répétée les volumes de liquide sélectionnés dans l'ordre souhaité. Les volumes de liquide peuvent être réglés directement dans le mode de fonctionnement (1 - 9). Ce mode convient aux séries de dilutions ou à la création de courbes d'étalonnage.

Niveau 1	Niveau 2	Description
Menu	Manuel	Commander manuellement le mouvement du piston avec la molette de réglage lors de l'aspiration et de la distribution de volumes de liquide. Ce mode convient aux applications suivantes : <ul style="list-style-type: none"> – Mesure de réactifs – Applications pour lesquelles la vitesse de pipetage doit être commandée manuellement.
	Dilution	Aspirer les volumes de liquide et les distribuer simultanément. La solution de dilution est d'abord aspirée, puis c'est au tour d'un coussin d'air et enfin de l'échantillon ou du réactif afin d'éviter toute contamination. Ce mode convient p. ex. à la dilution d'échantillons et de réactifs.
	Titrage	Aspirer le volume total de liquide et déterminer manuellement la vitesse de distribution. Pendant la distribution, l'écran de commande indique le volume distribué en temps réel. Ce mode convient à la détermination de la concentration inconnue d'un analyte indiqué.
	Paramètres	Effectuer des réglages sur l'appareil.
	Conformité	Afficher les informations sur la conformité avec les dispositions et normes spécifiques à chaque pays, ainsi que les étiquettes numériques correspondantes, p. ex. ANATEL ou FCC.

4.6.1 Structure du sous-menu « Paramètres »

Niveau 1	Niveau 2	Description
Paramètres	Langues	Régler la langue du menu de l'écran de commande.
	Thèmes	Définir la couleur de l'écran de commande en choisissant un thème. Le thème par défaut est spécifique au modèle et correspond à la couleur du bouton de commande.
	Bluetooth	Gérer la connexion Bluetooth.
	Mot de passe	Activation de la protection par mot de passe et saisie du mot de passe. Il est possible de créer des mots de passe pour un administrateur et pour un utilisateur.
	Son	Régler les sons de l'appareil.
	Écran	Régler la luminosité de l'écran et le mode de veille.
	Date et heure	Indiquer la date et l'heure.
	Ejection de l'embout	Effectuer les réglages pour l'éjection de la pointe.
	Identité de l'utilisateur	Définir l'ID de l'utilisateur. Il apparaît sur l'écran de commande lors de la mise en marche de l'appareil.
	Réglage	Activer l'ajustage spécifique au client et régler les points d'ajustage de l'appareil.
	Rappels	Régler la fonction de rappel pour l'étalonnage, la maintenance et le contrôle rapide.

Niveau 1	Niveau 2	Description
Paramètres	Information	Consulter la version du modèle, la version actuelle du logiciel et de Bluetooth® et le niveau de la batterie.
	Remise à zéro	Restaurer les réglages d'usine de tous les réglages modifiés et des programmes enregistrés.
	Verrouiller	Verrouiller l'appareil jusqu'à la prochaine intervention de maintenance ou de nettoyage. Le verrouillage empêche d'utiliser l'appareil et le message « Dispositif verrouillé, Service requis » s'affiche. Nous recommandons cette fonction en cas de dysfonctionnement ou de contamination de l'appareil.

4.7 Structure du menu « Fonctions supplémentaires »

Niveau 1	Niveau 2	Description
Fonctions supplémentaires*	Compteur	Le compteur compte des cycles de pipetage.
	Mélange pré-asp.	Active le mélange par aspiration.
	Mix. post disp.	Active le mélange après la distribution.
	Predist. Auto	Si « Predist. Auto » est activé : L'appareil distribue automatiquement une quantité de liquide avant de démarrer le processus de distribution proprement dit.
	Excès adj	<ul style="list-style-type: none"> – Permet de définir le volume excédentaire (volume de sécurité). – Si aucun volume excédentaire n'est réglé : La valeur par défaut est utilisée.
	Traceur	<ul style="list-style-type: none"> – Le Traceur simplifie la distribution dans les puits corrects d'une plaque de microtitration en indiquant l'emplacement suivant sur une plaque de microtitration lors de la distribution. – Convient aux plaques de 96 et 384 puits.
	Auto	<ul style="list-style-type: none"> – L'auto-distribution permet de distribuer automatiquement des volumes partiels sans avoir à appuyer sur le bouton de commande. – L'intervalle de distribution doit être défini.
	Volume rapide	<ul style="list-style-type: none"> – Fonctionne avec le mode de fonctionnement « Titrage ». – Lors de la distribution rapide, une quantité sélectionnée du volume total est automatiquement distribuée. Le volume restant est ensuite distribué manuellement.
Soufflage	<ul style="list-style-type: none"> – Active le soufflage répété. – Utilisé en cas de résidus de liquide dans la pointe à filtre ou lors de la distribution de liquides pouvant laisser des résidus dans la pointe à filtre. – Peut être combiné avec d'autres fonctions supplémentaires. 	

* Les fonctions supplémentaires « Traceur » et « Compteur » ne peuvent **pas** être activées en même temps. La fonction supplémentaire [Soufflage] peut être activée en même temps que toutes les fonctions supplémentaires.

4.8 Structure du menu « Emplacements de mémoire »

Niveau 1	Niveau 2	Description
Emplacements de mémoire	M1 – M20	Permet d'enregistrer et d'activer des programmes de pipetage. On y accède avec la touche raccourci.

4.9 Liste des paramètres

4.9.1 Paramètres dans le menu « Fonctions supplémentaires »

Paramètre	Valeurs de réglage	Valeurs de réglage	Explication
Compteur	ACTIVÉ	0 – 999	Active « Compteur ». Le compteur repasse à 0 quand 999 est dépassé.
	DÉSACTIVÉ*		Désactive la fonction supplémentaire « Compteur ».
Mélange pré-asp.	ACTIVÉ	Manual Cyclic (1 – 99)	Active la fonction de mélange avant l'aspiration. Lorsque cette fonction est activée, il est possible de choisir entre le mélange manuel et le mélange cyclique.
	DÉSACTIVÉ*		Désactive la fonction de mélange avant l'aspiration.
Mix. post disp.	ACTIVÉ	Manual Cyclic (1 – 99)	Active la fonction de mélange après le dosage. Lorsque cette fonction est activée, il est possible de choisir entre le mélange manuel et le mélange cyclique.
	DÉSACTIVÉ*		Désactive la fonction de mélange après le dosage.
Predist. Auto	ACTIVÉ		Active la distribution automatique d'une quantité de liquide au préalable.
	DÉSACTIVÉ*		Désactive la distribution automatique d'une quantité de liquide au préalable.
Excès adj	1 – 25		Entrer le volume de sécurité.
Traceur	ACTIVÉ	96, lignes 96, Cols 384, lignes 384, Cols	<ul style="list-style-type: none"> – Active la fonction supplémentaire « Traceur ». – Régler le nombre de puits. – Régler le sens (pipetage en ligne pipetage en colonnes). – Régler le premier point de distribution (A 1 – H12).
	DÉSACTIVÉ*		Désactive « Traceur ».
Auto	ACTIVÉ	0.0 s – 9.9s	Active « Auto ». Régler l'intervalle jusqu'à l'étape de distribution suivante.
	DÉSACTIVÉ*		Désactive « Auto ».
Volume rapide**	ACTIVÉ	50 – 950µL	Active « Distribution rapide ». Régler des volumes.
	DÉSACTIVÉ*		Désactive « Distribution rapide ».

* Réglage d'usine

** Les valeurs de réglage correspondent à la plage de volume de l'appareil, p. ex. 50 µL – 1000 µL.

Paramètre	Valeurs de réglage	Valeurs de réglage	Explication
Soufflage	ACTIVÉ		Active « Éjection répétée ».
	DÉSACTIVÉ*		Désactive « Éjection répétée ».

* Réglage d'usine

** Les valeurs de réglage correspondent à la plage de volume de l'appareil, p. ex. 50 µL – 1000 µL.

4.9.2 Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Langues »

Paramètre	Valeurs de réglage	Explication
Langues	English* Deutsch Zhōngwén Français Русский	Règle la langue du menu de l'écran de commande sur la langue sélectionnée.

* Réglage d'usine

4.9.3 Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Thèmes »

Paramètre	Valeurs de réglage	Explication
Thèmes	Défaut*	Restaure les réglages d'usine de la couleur de l'écran de commande.
	Gris, Blanc, Vert, Jaune, Orange, Rouge, Violet, Bleu	Règle la couleur de l'écran de commande.

* Réglage d'usine

4.9.4 Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Bluetooth »

Paramètre	Valeurs de réglage	Explication
Bluetooth	ACTIVÉ*	Active Bluetooth sur l'appareil.
	DÉSACTIVÉ	Désactive Bluetooth sur l'appareil.
Appairage	ACTIVÉ	Active la connexion automatique à un appareil connu via Bluetooth.
	DÉSACTIVÉ*	Désactive la connexion automatique à un appareil connu via Bluetooth.
Clé Bluetooth		Le mot de passe Bluetooth nécessaire pour la connexion s'affiche.

* Réglage d'usine

4.9.5 Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Mot de passe »

Paramètre	Valeurs de réglage	Explication
Mot de passe	ACTIVÉ*	Active la protection par mot de passe.
	DÉSACTIVÉ	Désactive la protection par mot de passe.
Admin	Entrer le mot de passe.	Définit le mot de passe de l'administrateur.
Set User	Entrer le mot de passe.	Définit le mot de passe de l'utilisateur.

* Réglage d'usine

4.9.6 Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Son »

Paramètre	Valeurs de réglage	Explication
Roue de défilement	ACTIVÉ*	Active le son lorsqu'on tourne la molette de réglage.
	DÉSACTIVÉ	Désactive le son lorsqu'on tourne la molette de réglage.
Bouton	ACTIVÉ*	Active le son lorsque les touches programmables sont actionnées.
	DÉSACTIVÉ	Désactive le son lorsque les touches programmables sont actionnées.
Messages	ACTIVÉ*	Active le son lors de l'indication d'un niveau de batterie faible.
	DÉSACTIVÉ	Désactive le son lors de l'indication d'un niveau de batterie faible.

* Réglage d'usine

4.9.7 Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Écran »

Paramètre	Paramètre	Valeurs de réglage	Explication
Luminosité		Très faible Faible Moyenne Haute*	Ajuste le rétro-éclairage de l'écran en fonction du paramètre sélectionné.
Veille	Inactif	Jamais 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20*, 25, 30, 45 s 1, 2, 3, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 45 min 1 h	Adapter l'horloge d'inactivité de l'écran aux paramètres sélectionnés.
	Suspendre	Jamais 20, 25, 30, 45 s 1, 2, 3, 5, 10*, 15, 20, 25, 30, 45 min 1 h	Adapter l'horloge de verrouillage de l'écran aux paramètres sélectionnés.

* Réglage d'usine

4.9.8 Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Date et heure »

Paramètre	Valeurs de réglage	Explication
Date	TT.MM.JJJJ.	Règle la date actuelle.
Heure	HH:MM	Règle l'heure actuelle.

4.9.9 Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Ejection de l'embout »

Paramètre	Valeurs de réglage	Explication
Ejection de l'embout	ACTIVÉ	Active l'éjection de la pointe à filtre par un double clic sur le bouton de commande.
	DÉSACTIVÉ*	Désactive l'éjection de la pointe à filtre par un double clic sur le bouton de commande.
Autoriser le liquide	ACTIVÉ	Active l'éjection de la pointe avec un volume de sécurité à l'intérieur.
	DÉSACTIVÉ*	Désactive l'éjection de la pointe avec un volume de sécurité à l'intérieur.

* Réglage d'usine

4.9.10 Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Réglage »

Paramètre	Paramètre	Valeurs de réglage	Explication
Ajustage	Usine		Restaure les réglages d'usine de l'ajustage de l'appareil.
	Emplacement vide 1	1 point	Régler l'ajustage à 1 point. Régler le point d'ajustage et le volume d'ajustage. Le volume d'ajustage peut être sélectionné librement. À la livraison, le volume d'ajustage est réglé sur 10 % du volume nominal.
	Emplacement vide 2		
	Emplacement vide 3		
	Emplacement vide 4	2 points	Régler l'ajustage à 2 points. L'ajustage à 10 % et 100 % du volume nominal est prédéfini.
Emplacement vide 5			
		3 points	Régler l'ajustage à 3 points. L'ajustage à 10 %, 50 % et 100 % du volume nominal est prédéfini.

4.9.11 Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Identité de l'utilisateur »

Paramètre	Valeurs de réglage	Explication
Identité de l'utilisateur	Entrer le nom :	Définit l'ID de l'utilisateur. L'ID de l'utilisateur est affiché lors du démarrage de l'appareil.

4.9.12 Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Rappels »

Paramètre	Paramètre	Valeurs de réglage	Explication
Calibration Maintenance Vérification rapide	Dernière exécution	TT.MM.JJ	Affiche la date du dernier étalonnage, de la dernière maintenance ou du dernier contrôle rapide (modifiable).
	Activer	ACTIVÉ	Active la fonction de rappel pour l'étalonnage, la maintenance ou le contrôle rapide.
		DÉSACTIVÉ	Désactive la fonction de rappel pour l'étalonnage, la maintenance ou le contrôle rapide.
	Type	Valeur de l'intervalle	Permet d'entrer le délai jusqu'au prochain étalonnage, la prochaine maintenance ou le prochain contrôle rapide sous la forme d'un intervalle.
		Date	Permet de saisir une date précise pour le prochain étalonnage, la prochaine maintenance ou le prochain contrôle rapide.
	Date d'expiration	TT.MM.JJ	Définit la date exacte de l'étalonnage, de la maintenance ou du contrôle rapide. S'affiche uniquement si [Date] a été sélectionné pour le type.
	Valeur de l'intervalle	1 - 4 semaines 1 - 12 mois	Définit le délai pour le prochain étalonnage, la prochaine maintenance ou le prochain contrôle rapide. S'affiche uniquement si [Intervalle] a été sélectionné pour le type.
	Renouvellement	ACTIVÉ	Active la fonction de répétition de l'alarme de rappel.
DÉSACTIVÉ		Désactive la fonction de répétition de l'alarme de rappel.	
Verrouiller	Manuel	Règle la fonction de verrouillage manuel. L'appareil peut être verrouillé manuellement dès que le moment du prochain étalonnage, de la prochaine maintenance ou du prochain contrôle rapide est arrivé.	
	Automatique	Règle la fonction de verrouillage automatique. L'appareil est verrouillé automatiquement dès que le moment du prochain étalonnage, de la prochaine maintenance ou du prochain contrôle rapide est arrivé.	

4.9.13 Menu « Paramètres »/ « Remise à zéro »

Paramètre	Valeurs de réglage	Explication
Remise à zéro	NON	Ne restaure pas les réglages d'usine de l'appareil.
	OUI	Restaure les réglages d'usine de l'appareil.

5 Installation

5.1 Contenu de la livraison

Article	Quantité
Picus® 2	1
Câble de raccordement USB	1
Sur les modèles d'un volume > 10 µL :	1
– Filtre Safe-Cone	
– Pincettes	
Sur les modèles à un canal : graisse autoclavable	1
ID autocollants	3
Notice de démarrage rapide	1
Certificat du contrôle de la qualité	1

5.2 Déballage

Procédure

- ▶ Déballer l'appareil.
- ▶ Sartorius conseille de conserver l'emballage d'origine pour pouvoir renvoyer l'appareil de manière conforme, p. ex. en cas de réparations ou de maintenance.

5.3 Adapter l'appareil à l'environnement

Si un appareil froid est placé dans un environnement chaud : La différence de température peut provoquer de la condensation dans l'appareil. La présence d'humidité dans l'appareil peut provoquer des dysfonctionnements.

Procédure

- ▶ Adapter l'appareil à la température sur le lieu d'installation.

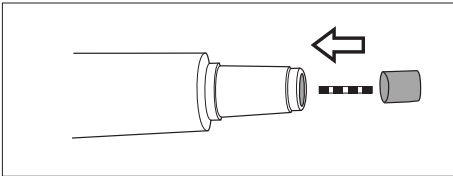
5.4 Insérer ou enlever le filtre Safe-Cone

5.4.1 Insérer le filtre Safe-Cone

Sartorius recommande d'utiliser des filtres Safe-Cone pour éviter toute contamination. Les filtres Safe-Cone ne doivent pas être utilisés avec les pointes à filtre Safetyspace.

Procédure

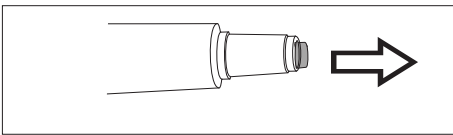
- ▶ Insérer le filtre Safe-Cone dans le cône de la pointe à l'aide des pincettes fournies.



5.4.2 Enlever le filtre Safe-Cone

Procédure

- ▶ Retirer le filtre Safe-Cone du cône de la pointe à l'aide des pincettes fournies et l'éliminer.



6 Mise en service

6.1 Nettoyer l'appareil

Il peut arriver que l'appareil se salisse pendant le transport. Nous recommandons de nettoyer et de décontaminer l'appareil avant la première utilisation (voir chapitre « 9 Nettoyage et maintenance », page 46).

6.2 Charger l'appareil

L'appareil est livré avec une batterie partiellement chargée. Nous recommandons de charger complètement l'appareil pendant 1 heure avant la première utilisation.

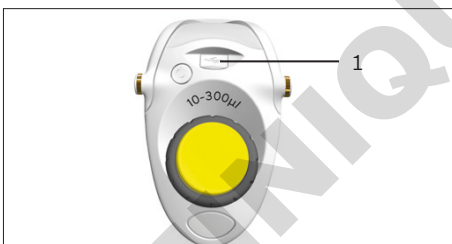
6.2.1 Charger avec un tourniquet de charge ou un support de charge

Procédure

- ▶ Vérifier que le support de charge | le tourniquet de charge est raccordé à l'alimentation électrique.
- ▶ Accrocher l'appareil dans les pistes de recharge.
- ▶ Vérifier si les contacts de recharge de l'appareil sont entièrement accrochés dans les pistes de recharge.

6.2.2 Charger avec un chargeur USB

Procédure



- ▶ Ouvrir le cache du port USB (1).
- ▶ Raccorder le câble de raccordement au port micro-USB de l'appareil.
- ▶ Relier l'autre extrémité du câble de raccordement à une fiche secteur avec port USB.
- ▶ Raccorder la fiche secteur à la prise de courant (tension secteur) sur le lieu d'installation.

6.3 Mettre en marche ou éteindre l'appareil

Condition requise

Aucune pointe n'est fixée sur le cône | sur les cônes.

Procédure

- ▶ Pour mettre l'appareil en marche :
 - ▶ Appuyer sur la touche marche | arrêt.
 - ▶ Si une protection par mot de passe est activée : Se connecter avec le mot de passe.
 - ▶ Si l'appareil est mis en marche pour la première fois : Inscrire la date et l'heure dans le champ.
- ▷ L'appareil actionne le piston.
- ▷ L'appareil est prêt à fonctionner.

- ▶ Pour éteindre l'appareil :
 - ▶ Si une protection par mot de passe est activée : Déconnecter le profil utilisé. Pour cela, appuyer brièvement sur la touche marche | arrêt.
 - ▶ Appuyer sur la touche marche | arrêt pendant quelques secondes.

6.3.1 Revenir au mode actif

Pendant l'utilisation et la charge, l'appareil est en mode actif. Toutes les fonctions du processeur sont activées et le rétroéclairage de l'écran de commande est allumé. En cas de non-utilisation (prolongée) de l'appareil, celui-ci réagit de la manière suivante :

- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant plus de 30 secondes : L'appareil est en mode d'économie d'énergie et le rétroéclairage est atténué. Pour revenir au mode actif, appuyer sur n'importe quelle touche ou tourner la molette de réglage.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant plus de 10 minutes : Le rétroéclairage s'éteint. pour revenir au mode actif, appuyer sur la touche marche | arrêt.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant plus de 4 heures : L'appareil s'éteint.

6.4 Rincer les pointes à filtre

Sartorius recommande de rincer les pointes à filtre avant un pipetage.

Condition requise

Les pointes sont fixées au cône.

Procédure

- ▶ Ouvrir le menu principal :
- ▶ Régler le mode de fonctionnement « Pipetage ».
- ▶ Aspirer de l'eau. Pour cela, appuyer sur le bouton de commande.
- ▶ Distribuer de l'eau. Pour cela, appuyer à nouveau sur le bouton de commande.
- ▶ Répéter les opérations d'aspiration et de distribution 3 à 5 fois.
- ▷ Les pointes à filtre sont rincées.

7 Réglages du système

7.1 Effectuer des réglages

Il est possible de régler l'appareil et les applications afin de les adapter aux conditions ambiantes et aux exigences de fonctionnement propres à l'utilisateur.

Il est recommandé d'effectuer les réglages suivants pour configurer l'appareil :

- Régler la langue du menu
- Régler l'ajustage

Procédure

- ▶ Ouvrir le menu principal.
- ▶ Ouvrir le sous-menu « Paramètres ».
- ▶ Pour effectuer des réglages : ouvrir l'option de menu souhaitée.
- ▶ Sélectionner le paramètre souhaité et le confirmer (paramètres, voir chapitre « 4.9 Liste des paramètres », page 26).
- ▶ Quitter le menu.

7.2 Utiliser l'appareil avec la Sartorius Pipetting MobileApp

7.2.1 Télécharger la Sartorius Pipetting MobileApp

Procédure

- ▶ Télécharger l'application Sartorius Pipetting MobileApp. Pour cela, procéder de l'une des manières suivantes :
 - ▶ Scanner le QR Code sur le Guide de démarrage rapide.
 - ▶ Ouvrir l'App Store de l'appareil terminal et rechercher la Sartorius Pipetting MobileApp.

7.2.2 Ajouter l'appareil dans l'application

Conditions requises

Bluetooth est activé sur l'appareil (voir chapitre « 4.9.4 Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Bluetooth » », page 27).

- ▶ Quand l'application a été téléchargée avec succès : ouvrir l'application mobile Sartorius.
- ▶ Créer l'ID Sartorius sur <https://my.sartorius.com/>.
- ▶ Saisir l'ID Sartorius et le mot de passe.
- ▷ Le menu principal apparaît.
- ▶ Ouvrir le menu « PIPETTE MANAGEMENT ».
- ▶ Ajouter l'appareil souhaité. Pour cela, procéder comme suit :
 - ▶ Appuyer sur le bouton [+].
 - ▶ Suivre les instructions de l'assistant.
- ▷ L'appareil est répertorié dans le menu « List of all pipettes ».

7.2.3 Créer un set de pipettes

Condition requise

Des appareils ont été ajoutés dans la Sartorius Pipetting MobileApp (voir chapitre « 7.2.2 Ajouter l'appareil dans l'application », page 35).

Procédure

- ▶ Ouvrir le menu « MY PIPETTE SETS ».
- ▶ Appuyer sur le bouton [+].
- ▷ L'écran « New pipette set » apparaît.
- ▶ Suivre les instructions de l'assistant.
- ▷ Le set de pipettes est répertorié dans le menu « MY PIPETTE SETS ».

7.2.4 Démarrer un flux de travail

Condition requise

- Des appareils ont été ajoutés dans la l'application (voir chapitre « 7.2.2 Ajouter l'appareil dans l'application », page 35).
- Bluetooth est activé sur l'appareil (voir chapitre « 4.9.4 Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Bluetooth » », page 27).

Procédure

- ▶ Ouvrir le menu « WORKFLOWS ».
- ▶ Sélectionner le flux de travail souhaité.
- ▶ Suivre les instructions de l'assistant.

7.3 Effectuer la mise à jour du logiciel

Une mise à jour du logiciel peut être effectuée via l'application mobile. L'application mobile indique quels appareils n'ont pas encore été mis à jour avec la version logicielle actuelle.

La version actuelle du logiciel de l'appareil est indiquée sous le paramètre « Paramètres »/ « Informations ».

Une mise à jour du logiciel permet d'étendre ou de modifier les fonctionnalités de l'appareil. Sartorius recommande d'effectuer régulièrement les mises à jour du logiciel.

Condition requise

- L'appareil souhaité est en marche.
- Si une protection par mot de passe est activée : Être connecté avec le mot de passe de l'administrateur.
- Bluetooth est activé sur l'appareil (voir chapitre « 4.9.4 Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Bluetooth » », page 27).
- L'appareil a été ajouté dans la Sartorius Pipetting MobileApp (voir chapitre chapitre « 7.2.2 Ajouter l'appareil dans l'application », page 35).

Procédur

- ▶ Ouvrir la Sartorius MobileApp et se connecter avec l'ID Sartorius.
- ▶ Ouvrir le menu « PIPETTE MANAGEMENT ».
- ▷ L'application recherche les appareils à proximité.
- ▷ Une liste des appareils trouvés s'affiche.
- ▶ Sélectionner l'appareil souhaité et appuyer sur le bouton [UPDATE.].
- ▷ L'écran de commande de l'appareil indique la progression de la mise à jour.
- ▷ Lorsque la mise à jour est terminée, le bouton [UPDATE] n'est plus affiché.

7.4 Gérer les données des utilisateurs

7.4.1 Créer un ID utilisateur

Procédure

- ▶ Ouvrir le menu principal.
- ▶ Ouvrir le sous-menu « Paramètres ».
- ▶ Ouvrir l'option de menu « Identité de l'utilisateur ».
- ▶ Créer un nom et le confirmer.

7.4.2 Activer la protection par mot de passe

L'appareil est doté d'une protection par mot de passe à deux niveaux. Le niveau supérieur est celui de l'administrateur avec tous les droits d'accès. Le niveau inférieur est celui de l'utilisateur avec des droits d'accès limités. Si la protection par mot de passe est activée : Seul l'administrateur a accès aux fonctions suivantes :

- Gérer les réglages Bluetooth®
- Gérer les mots de passe
- Régler la date et l'heure
- Régler la fonction de rappel
- Créer et enregistrer des protocoles
- Enregistrer des programmes (touche raccourci)
- Gérer les paramètres d'ajustage
- Restaurer les réglages d'usine

Lorsque le mot de passe est actif, les utilisateurs ont un accès limité aux fonctions de l'appareil et peuvent p. ex. accéder aux fonctions suivantes : modes de pipetage, mode couleur ou identité de l'utilisateur.

Procédure

- ▶ Ouvrir le menu principal.
- ▶ Ouvrir le sous-menu « Paramètres ».
- ▶ Ouvrir l'option de menu « Mot de passe ».
- ▶ Sélectionner le paramètre « Mot de passe » et le régler sur « ACTIVÉ ».
- ▶ Sélectionner successivement les paramètres «Utilisateur» et «Administrateur» et attribuer un mot de passe.
- ▶ Valider la saisie avec la touche programmable [OK]
- ▶ Enregistrer les modifications effectuées avec la touche programmable [SAUV.].
- ▷ La protection par mot de passe est activée.

7.4.3 Se connecter ou se déconnecter sur l'appareil

Lorsque la protection par mot de passe est activée, les opérateurs doivent se connecter et se déconnecter sur l'appareil. La connexion s'effectue directement après la mise en marche. La déconnexion n'est **pas** possible quand un mode de fonctionnement est actif.

Procédure

- ▶ Si l'opérateur doit être connecté : Mettre l'appareil en marche.
- ▷ Une demande de mot de passe s'affiche sur l'écran de commande.
- ▶ Saisir le mot de passe de l'utilisateur ou de l'administrateur et confirmer.
- ▶ Si l'opérateur doit être déconnecté : Appuyer brièvement sur la touche marche|arrêt.
- ▷ Le profil utilisateur est déconnecté.

7.4.4 Désactiver la protection par mot de passe

Conditions requises

Le profil d'administrateur est connecté.

Procédure

- ▶ Ouvrir le menu principal.
- ▶ Ouvrir le sous-menu « Paramètres ».
- ▶ Ouvrir l'option de menu « Mot de passe ».
- ▶ Sélectionner le paramètre « Mot de passe », le mettre sur « OFF » et confirmer.
- ▷ La valeur « DÉSACTIVÉ » s'affiche à côté du paramètre « Mot de passe ».
- ▷ La protection par mot de passe est désactivée.

7.5 Ajuster l'appareil

La course du piston est conçue de manière standard pour des conditions normales :

- Liquides aqueux
- Pression normale
- Température ambiante de l'appareil, de la pointe et du liquide

Si les conditions changent : La précision des volumes distribués peut changer. La fonction d'ajustage permet de garantir la précision de l'appareil. Un ajustage du volume distribué est nécessaire dans les cas suivants :

- Les propriétés du liquide de pipetage diffèrent fortement de celles de l'eau, p. ex. les liquides visqueux ou volatils.
- La température de l'appareil, de la pointe de la pipette et du liquide diffère fortement.
- La pression atmosphérique ambiante diffère de la pression normale.
- Le contrôle de routine montre un écart de mesure par rapport aux spécifications de contrôle de la pipette (contrôle de routine, voir chapitre « 9.6 Effectuer le contrôle de routine », page 56).

La fonction d'ajustage permet de régler l'appareil sur un ou plusieurs points d'ajustage. Plus le nombre de points d'ajustage sélectionnés est élevé, plus la précision est grande sur toute la plage de volume de l'appareil. Sartorius recommande les réglages suivants :

- Ajustage à 1 point : pipeter un volume constant dans une plage
- Ajustage à 2 ou 3 points : pipeter le volume dans toute la plage

Lors de l'ajustage de la précision, les volumes réels obtenus doivent être mesurés en mode de pipetage. Une fois l'ajustage effectué, il s'applique à tous les modes et un symbole d'ajustage s'affiche sur l'écran de commande.

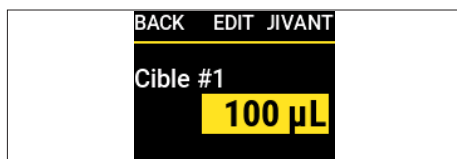
Procédure

- ▶ Si une protection par mot de passe est activée : Se connecter avec le mot de passe de l'administrateur.
- ▶ Ouvrir le menu principal.
- ▶ Ouvrir le sous-menu « Paramètres ».
- ▶ Ouvrir l'option de menu « Réglage ».
- ▶ Sélectionner le paramètre sous lequel les réglages d'ajustage doivent être enregistrés, p. ex. Emplacement vide 1.
- ▶ Activer le mode d'édition.
- ▶ Sélectionner le nombre de points d'ajustage.
- ▶ Confirmer la sélection.

Régler le volume cible pour les points d'ajustage (ajustage à 1 point)

Procédure

- Pour l'ajustage à 1 point : régler le volume cible et appuyer sur la touche programmable [EDIT].



Régler le volume cible pour les points d'ajustage (ajustage à 2 points ou à 3 points)

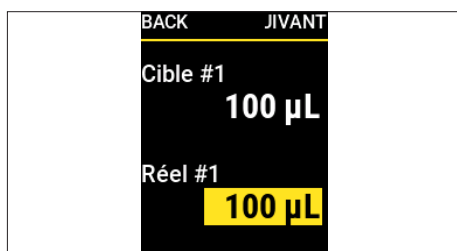
Procédure

- Confirmer le volume cible réglé automatiquement.

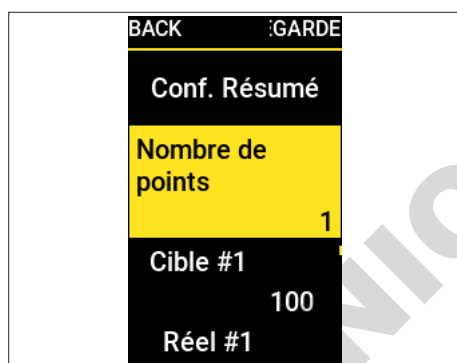
Régler le volume mesuré

Procédure

- Saisir le volume réellement mesuré et confirmer.



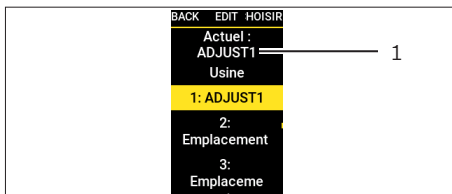
- L'aperçu de la configuration s'affiche.
- Enregistrer les données de réglage réglées.



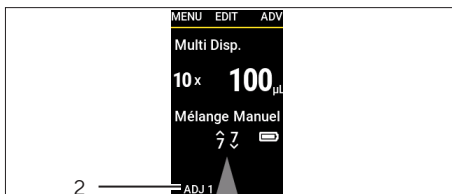
7.5.1 Activer le réglage de l'ajustage

Procédure

- ▶ Si une protection par mot de passe est activée : Se connecter avec le mot de passe de l'administrateur.
- ▶ Ouvrir le menu principal.
- ▶ Ouvrir le sous-menu « Paramètres ».
- ▶ Ouvrir l'option de menu « Réglage ».
- ▶ Sélectionner le paramètre souhaité.
- ▷ La partie supérieure du menu (1) indique quel paramètre est activé.



- ▶ Revenir au mode de fonctionnement.
- ▷ L'ajustage est appliqué à tous les modes de pipetage.
- ▷ Le réglage d'ajustage sélectionné (2) s'affiche sur l'écran de commande.



7.5.2 Documenter l'ajustage pour d'autres liquides que l'eau

Procédure

- ▶ Si l'appareil a été ajusté pour l'utilisation de liquides autres que l'eau : Apposer à l'extérieur de l'appareil un marquage indiquant le nom du liquide et la plage de volume ajustée. Les autocollants ID fournis peuvent être utilisés à cet effet.

7.6 Configurer des rappels

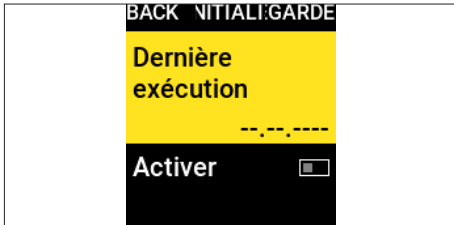
L'appareil permet de définir des dates de rappel pour les opérations suivantes :

- Maintenances
- Étalonnage
- Tests rapides

Les dates de rappel peuvent être définies sous la forme d'une date ou d'un intervalle (semaines | mois). Si une date et un intervalle sont réglés : Le critère qui est atteint en premier déclenche la fonction de rappel et un message et un signal sonore rappellent à l'utilisateur les mesures à prendre. Il est possible de mettre le rappel en veilleuse pendant un nombre de jours défini. Dans le cas des rappels basés sur des dates, l'utilisateur est déjà averti 14 jours avant l'échéance.

Procédure

- ▶ Si une protection par mot de passe est activée : Se connecter avec le mot de passe de l'administrateur.
- ▶ Ouvrir le menu principal.
- ▶ Ouvrir le sous-menu « Paramètres ».
- ▶ Ouvrir l'option de menu « Rappel ».
- ▶ Sélectionner le type de rappel et confirmer, p. ex. Calibration.
- ▶ Régler les fonctions de rappel les unes après les autres :
 - ▶ Définir la date du dernier étalonnage.
 - ▶ Si nécessaire : définir et enregistrer la date du prochain étalonnage.
 - ▶ Si nécessaire : définir et enregistrer l'intervalle jusqu'au prochain étalonnage.
 - ▶ Si nécessaire : activer la fonction de veilleuse et définir le nombre de jours.
- ▶ Quand toutes les fonctions de rappel souhaitées sont réglées : appuyer sur la touche programmable [SAUVEGARDE].
- ▷ Tous les réglages sont enregistrés et la fonction de rappel est activée.
- ▷ L'écran de commande repasse au sous-menu « Paramètres ».



7.6.1 Désactiver des rappels

Procédure

- ▶ Si une protection par mot de passe est activée : Se connecter avec le mot de passe de l'administrateur.
- ▶ Ouvrir le menu principal.
- ▶ Ouvrir le sous-menu « Paramètres ».
- ▶ Ouvrir l'option de menu « Rappel ».
- ▶ Sélectionner le type de rappel et confirmer.
- ▶ Si une fonction de rappel doit être désactivée : Régler la valeur de réglage [DÉSACTIVÉ] et passer au paramètre suivant.
- ▶ Quand les fonctions de rappel souhaitées sont réglées : appuyer sur la touche programmable [SAUVEGARDE].
- ▷ Tous les réglages sont enregistrés et la fonction de rappel est désactivée.
- ▷ L'écran de commande repasse au sous-menu « Paramètres ».

8 Fonctionnement

8.1 Afficher les étiquettes de conformité numériques

Des étiquettes de conformité numériques peuvent être affichées dans l'appareil. Elles indiquent les dispositions et normes spécifiques au pays, auxquelles l'appareil est conforme. Des informations détaillées sur la conformité de l'appareil sont disponibles dans les chapitres « Conformité de l'appareil » (voir chapitre 17, page 76) et « Symboles sur l'emballage, l'appareil et sous forme d'étiquettes numériques » (voir chapitre 3.6, page 14).

Procédure

- ▶ Ouvrir le menu principal.
- ▶ Ouvrir l'option de menu « Conformité ».
- ▷ Les informations sur la conformité s'affichent avec les étiquettes numériques.
- ▶ Si nécessaire : faire défiler vers le bas pour voir toutes les étiquettes.

8.2 Exécuter les modes de fonctionnement (exemples)

8.2.1 Distribution multiple

Conditions requises

Des pointes sont fixées au cône.

Procédure

- ▶ Ouvrir le menu principal.
- ▶ Sélectionner le mode de fonctionnement « Multi Disp. » et confirmer.
- ▷ L'écran de commande montre les derniers réglages de pipetage du mode de fonctionnement « Multi Disp. ».
- ▶ Si des réglages de pipetage doivent être modifiés : Activer le mode d'édition.
- ▶ Modifier les réglages souhaités et confirmer.
- ▶ Si des fonctions supplémentaires doivent être activées ou si le volume de sécurité doit être adapté :
 - ▶ Appuyer sur la touche programmable [ADV].
 - ▶ Sélectionner et activer les fonctions supplémentaires souhaitées (voir chapitre « 4.7 Structure du menu « Fonctions supplémentaires » », page 25).
- ▶ Pour aspirer du liquide : appuyer sur le bouton de commande.
- ▷ Le volume et le volume de sécurité sélectionnés sont aspirés.
- ▶ Pour rejeter l'excédent primaire : appuyer sur le bouton de commande.
- ▶ Appuyer sur le bouton de commande jusqu'à ce que tous les volumes partiels aient été distribués.

- ▶ Le message « Double clic pour vider ? » apparaît.
- ▶ Pour vider la pointe : appuyer deux fois sur le bouton de commande.
- ▶ Pour éjecter la pointe : appuyer sur l'éjection électronique de la pointe.

8.2.2 Pipetage manuel

Conditions requises

Des pointes sont fixées au cône.

Procédure

- ▶ Ouvrir le menu principal.
- ▶ Sélectionner le mode de fonctionnement « Manuel ».
- ▶ Si des réglages de pipetage doivent être modifiés : Activer le mode d'édition.
- ▶ Modifier les réglages souhaités et confirmer.
- ▶ Pour démarrer l'opération de pipetage : appuyer sur le bouton de commande.
- ▶ Aspirer le liquide. Pour cela, procéder de l'une des manières suivantes :
 - ▶ Appuyer sur le bouton de commande et le maintenir enfoncé. La vitesse d'aspiration est constante.
 - ▶ Tourner la molette de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Plus la molette de réglage est tournée, plus la vitesse d'aspiration est élevée.
- ▶ Si l'opération doit être interrompue : Relâcher le bouton de commande ou la molette de réglage.
- ▶ Pour passer à la distribution : tourner brièvement la molette de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre.
- ▶ La flèche d'indication est dirigée vers le bas.

Distribuer des liquides

Procédure

- ▶ Distribuer le liquide. Pour cela, procéder de l'une des manières suivantes :
 - ▶ Appuyer sur le bouton de commande et le maintenir enfoncé. La vitesse de distribution est constante.
 - ▶ Tourner la molette de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre. Plus la molette de réglage est tournée, plus la vitesse de distribution est élevée.
- ▶ Quand le volume total a été distribué : appuyer sur le bouton de commande.
- ▶ Le message « Double clic pour vider ? » apparaît.
- ▶ Si la pointe doit être vidée : Appuyer sur le bouton de commande.
- ▶ Pour éjecter la pointe : appuyer sur l'éjection électronique de la pointe.

8.3 Verrouiller et déverrouiller l'appareil

8.3.1 Activer le verrouillage de l'appareil

Il est possible de verrouiller l'appareil afin d'empêcher toute utilisation ultérieure. Cette fonction peut être utilisée, p. ex. dans les cas où une erreur s'est produite sur l'appareil ou si celui-ci a été contaminé.

Procédure

- ▶ Ouvrir le menu principal.
- ▶ Ouvrir le sous-menu « Paramètres ».
- ▶ Sélectionner l'option de menu « Verrouiller » et confirmer.
- ▷ « Verrouiller pipette ? » s'affiche sur l'écran de commande.
- ▶ Appuyer sur la touche programmable [OUI] pour confirmer le verrouillage.
- ▷ L'appareil est verrouillé.

8.3.2 Déverrouiller l'appareil

Procédure

- ▶ Appuyer sur la touche programmable [UNLOCK.].
- ▶ Si une protection par mot de passe est activée : Entrer le mot de passe de l'administrateur.
- ▷ L'appareil est déverrouillé et prêt à fonctionner.

9 Nettoyage et maintenance

9.1 Nettoyer les surfaces de l'appareil

Nous conseillons de nettoyer les surfaces de l'appareil tous les jours.

- Matériel :
- Gants
 - Produit de nettoyage
 - Chiffon de nettoyage doux et non pelucheux

Conditions requises

- Le processus est terminé.
- La pointe à filtre a été éjectée.

Procédure

- ▶ Éteindre l'appareil.
- ▶ Utiliser uniquement des produits et des procédures de nettoyage adaptés et respecter les informations sur le produit de nettoyage utilisé (voir chapitre « 14.10 Nettoyage et stérilisation », page 68).
- ▶ Humidifier le chiffon de nettoyage avec le produit de nettoyage.
- ▶ Nettoyer le boîtier de l'appareil avec le chiffon humidifié.
- ▶ Essuyer le boîtier de l'appareil pour le sécher.

9.2 Plan de maintenance

Intervalle	Composant	Opération	Chapitre, page
Régulièrement, en fonction des conditions de fonctionnement	Filtre Safe-Cone	Remplacer les filtres Safe-Cone.	5.4.2, 32
	Modèles à un canal : partie inférieure de l'appareil	Nettoyer la partie inférieure et graisser les composants.	9.3, 47
		Stériliser la partie inférieure.	9.4, 52
	Modèle multicanaux : partie inférieure de l'appareil	Stériliser la partie inférieure. Pour nettoyer et graisser la partie inférieure, contacter le Sartorius Service.	9.4, 52
Régulièrement, p. ex. tous les 3 mois et après chaque maintenance interne	Appareil	Effectuer un contrôle de routine pour contrôler les performances de la pipette.	9.6, 56
Tous les 6 ou 12 mois, en fonction des conditions de fonctionnement	Appareil	Contactez le Sartorius Service pour l'étalonnage.	

9.3 Nettoyer et graisser la partie inférieure de l'appareil

9.3.1 Préparer l'appareil

Les étapes de nettoyage et de graissage décrites ci-dessous ne s'appliquent qu'aux modèles à un canal. Pour nettoyer et graisser les pipettes multicanaux, contacter le Sartorius Service.

Procédure

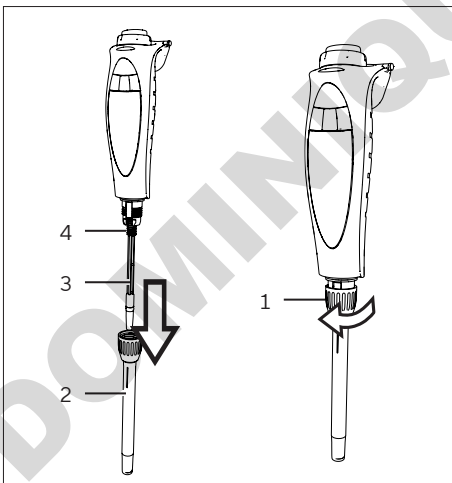
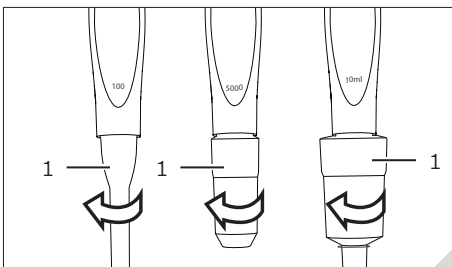
- ▶ **⚠ ATTENTION** Risque de blessures causées par des pièces mobiles non protégées ! Les pièces mobiles exposées peuvent provoquer des blessures. Éteindre l'appareil avant de procéder au nettoyage et à la maintenance.
- ▶ Enlever les filtres Safe-Cone (voir chapitre 5.4.2, page 32).

9.3.2 Démonter la partie inférieure (modèles à un canal)

Modèles avec un volume maximal jusqu'à 1.000 µL

Procédure

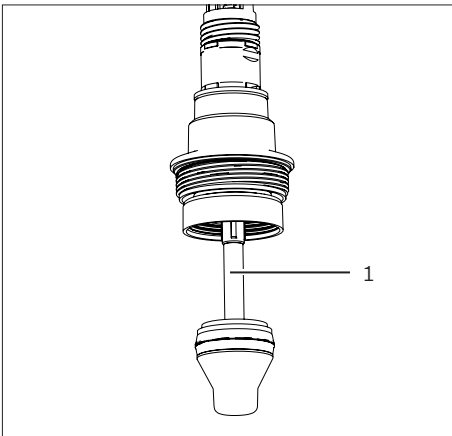
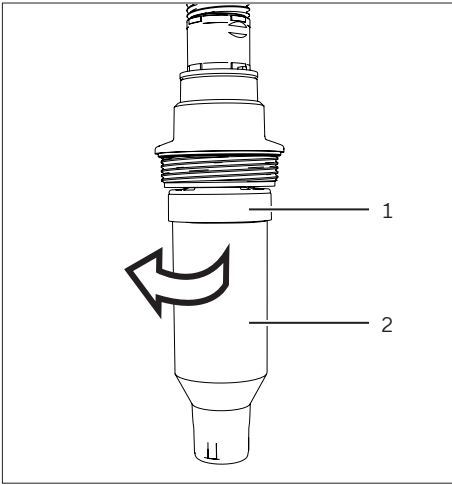
- ▶ Dévisser l'éjecteur de pointe (1) en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- ▶ Tourner le support du cône de la pointe (1) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et le retirer lentement avec le cône de la pointe (2).
- ▶ Retirer lentement le ressort (4) du piston (3).



Modèles avec un volume maximal de 5.000 µL

Procédure

- Maintenir le support du cône de la pointe (1) d'une main, tourner le cylindre du cône de la pointe (2) dans le sens inverse des aiguilles d'une montre avec l'autre main et le retirer.

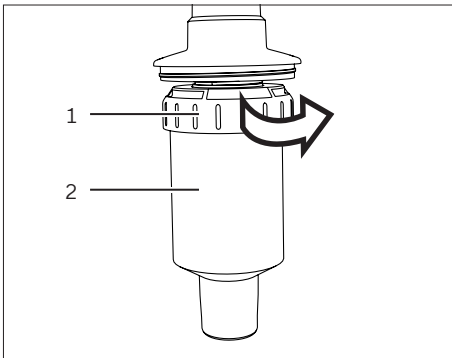


- Le piston (1) est dégagé.

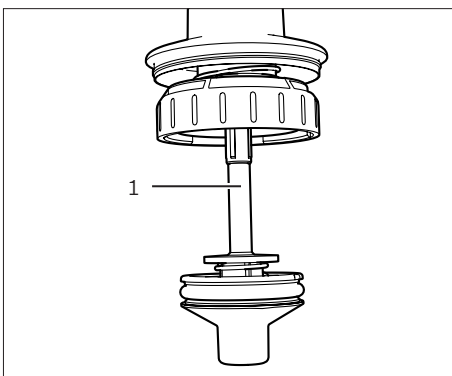
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Modèles avec un volume maximal de 10.000 µL

Procédure



- ▶ Maintenir le cylindre du cône de la pointe (2) d'une main, tourner l'anneau de sûreté (1) dans le sens des aiguilles d'une montre avec l'autre main et retirer le cylindre du cône de la pointe.



- ▷ Le piston (1) est dégagé.

9.3.3 Nettoyer les différents composants (modèles à un canal)

Matériel : — Gants
— Produit de nettoyage adapté (voir chapitre 14.10.1, page 68)

Outils : — Chiffon de nettoyage doux et non pelucheux
— Coton-tiges

Procédure

- ▶ Humidifier le chiffon de nettoyage avec le produit de nettoyage.
- ▶ Lors des opérations de nettoyage, veiller à ce qu'aucun liquide ne pénètre dans l'appareil.
- ▶ Essuyer l'extérieur des composants suivants avec le chiffon de nettoyage humidifié.
 - Piston
 - Ressort (le cas échéant)
 - Cône de la pointe
 - Support du cône de la pointe
 - Éjecteur de pointe
- ▶ Humidifier un coton-tige avec un produit de nettoyage approprié et nettoyer délicatement l'intérieur du cône de la pointe et de l'éjecteur de pointe.
- ▶ Si nécessaire : rincer les composants avec de l'eau distillée.
- ▶ Laisser sécher tous les composants.

9.3.4 Graisser les composants (modèles à un canal)

Matériel : – Gants
 – Graisse (comprise dans la livraison)

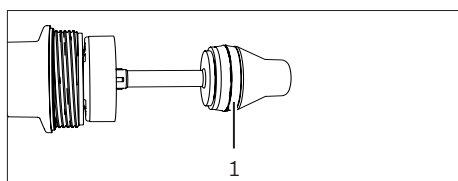
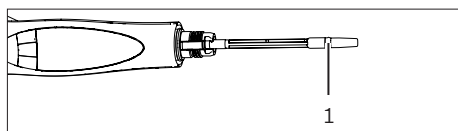
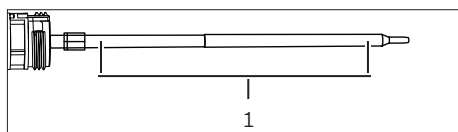
Outils : Pinceau

Condition requise

La partie inférieure est démontée.

Procédure

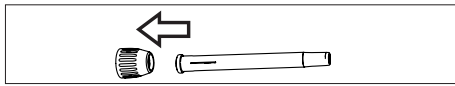
- ▶ Tremper le pinceau dans la graisse fournie. Procéder comme suit :
 - ▶ Modèles avec un volume maximal de 10 μL | 120 μL : Appliquer une fine couche de graisse sur le piston (1).
 - ▶ Modèles avec un volume maximal de 300 μL | 1.000 μL : Appliquer une fine couche de graisse autour du joint (1).
 - ▶ Modèles avec un volume maximal de 5.000 μL | 10.000 μL : Appliquer une fine couche de graisse à l'intérieur du cône de la pointe et autour du joint (1).



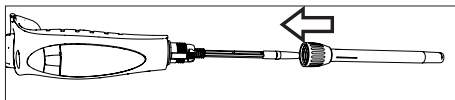
9.3.5 Assembler la partie inférieure (modèles à un canal)

Modèles avec un volume maximal jusqu'à 1.000 µL

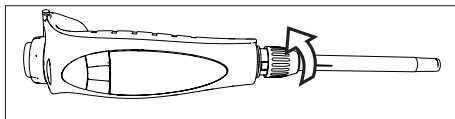
Procédure



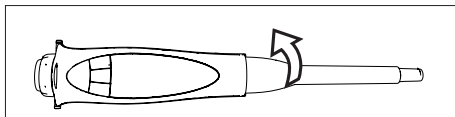
- ▶ Pousser le ressort sur le piston.
- ▶ Mettre le cône de la pointe dans le support du cône de la pointe.



- ▶ Pousser le support du cône de la pointe avec le cône de la pointe sur le piston.



- ▶ Pour fixer le support du cône de la pointe avec le cône de la pointe : visser le support du cône de la pointe en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

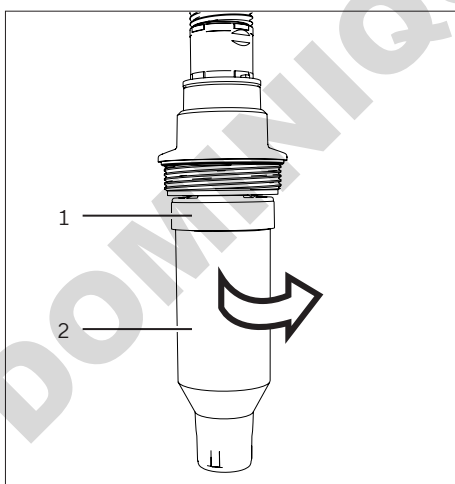


- ▶ Pousser l'éjecteur de pointe sur le cône de la pointe et le fixer en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

- ▶ Insérer un nouveau filtre Safe-Cone (voir chapitre 5.4, page 32).
- ▶ Pour s'assurer que la graisse se répartit uniformément :
 - ▶ Mettre l'appareil en marche.
 - ▶ Appuyer plusieurs fois sur le bouton de commande.
- ▶ Vérifier que l'appareil fonctionne.

Modèles avec un volume maximal de 5.000 µL

Procédure

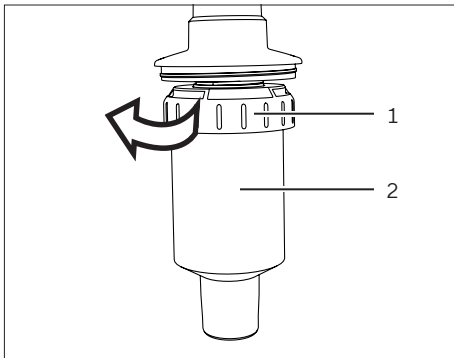


- ▶ Pour fixer le support du cône de la pointe : Maintenir le support du cône de la pointe (1) d'une main, tourner le cylindre du cône de la pointe (2) dans le sens des aiguilles d'une montre avec l'autre main.
- ▶ Vérifier que le cylindre du cône de la pointe n'est **pas** trop serré.

Modèles avec un volume maximal de 10.000 µL

Procédure

- ▶ Pousser lentement le cylindre du cône de la pointe (2) sur le piston.
- ▶ Visser l'anneau de sûreté (2) en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- ▶ Vérifier que le cylindre du cône de la pointe n'est **pas** trop serré.



9.4 Stériliser l'appareil

9.4.1 Choisir une méthode de stérilisation appropriée

Procédure

- ▶ Choisir la méthode de stérilisation souhaitée pour l'appareil (voir chapitre « 14.10.2 Méthodes de stérilisation autorisées pour la partie inférieure », page 68).

9.4.2 Stériliser l'appareil par rayonnement UV

L'appareil est fabriqué dans des matériaux résistants aux UV et résiste à une exposition de courte durée à la lumière UV. Une exposition prolongée ou fréquente aux UV peut provoquer le jaunissement de la pipette et la rendre cassante.

Procédure

- ▶ Stériliser l'appareil par rayonnement UV.

9.4.3 Stériliser l'appareil avec un produit de décontamination

Matériel : – Gants
 – Produit de décontamination adapté (voir chapitre 14.10.1, page 68)

Outils : Chiffon de nettoyage doux et non pelucheux

Procédure

- ▶ Humidifier le chiffon de nettoyage avec le produit de décontamination.
- ▶ Lors des opérations de décontamination, veiller à ce qu'**aucun** liquide ne pénètre dans l'appareil.
- ▶ Essuyer l'extérieur de l'appareil avec le chiffon de nettoyage et le laisser sécher.

9.4.4 Autoclaver la partie inférieure de l'appareil

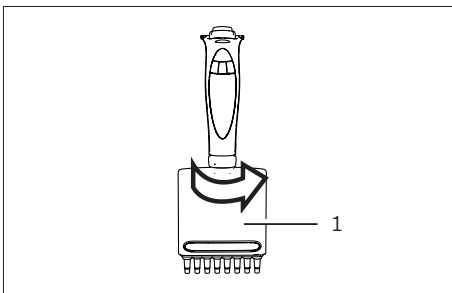
Matériel : Sachet autoclave

Conditions requises

L'appareil peut être autoclavé (voir chapitre « 14.10.2 Méthodes de stérilisation autorisées pour la partie inférieure », page 68).

Procédure

- ▶ Enlever les filtres Safe-Cone (voir chapitre « 5.4.2 Enlever le filtre Safe-Cone », page 32).
- ▶ Si un modèle à un canal est utilisé : Démontez la partie inférieure (voir chapitre 9.3.2, page 47).
- ▶ Si un modèle multicanaux est utilisé : Dévissez la partie inférieure(1) en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre et la retirer.

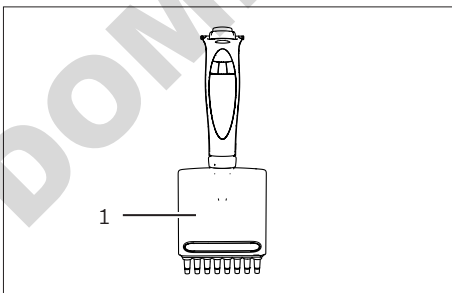


- ▶ Mettre les composants de la partie inférieure dans le sachet autoclave :
 - Modèle à un canal : éjecteur de pointe, cône de la pointe, support du cône de la pointe
 - Modèle multicanaux : partie inférieure
- ▶ Autoclaver les composants dans le sachet autoclave. Respecter les conditions d'autoclavage (voir chapitre « 14.10.2 Méthodes de stérilisation autorisées pour la partie inférieure », page 68).
- ▶ Laisser refroidir et sécher les composants.

Terminer la stérilisation par autoclavage

Procédure

- ▶ Monter la partie inférieure. Procéder comme suit :
 - ▶ Si un modèle à un canal est utilisé : Assembler la partie inférieure (voir chapitre 9.3.5, page 51).
 - ▶ Si un modèle multicanaux est utilisé : Visser la partie inférieure (1) sur la tête de commande en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



9.5 Définir la routine de test pour le contrôle de routine

Nous conseillons de tester régulièrement les performances de la pipette lors d'un contrôle de routine (intervalles, voir chapitre « 9.2 Plan de maintenance », page 46).

Nous conseillons de définir une routine de test pour le contrôle de routine, qui tienne compte des critères suivants :

Routine de test	Critères	Explication
Routine de test générale	Exigences de précision de l'application concernée	
	Fréquence d'utilisation	
	Nombre d'opérateurs pour l'appareil	
	Type de liquide distribué	
	Limites d'erreur maximales autorisées pour les erreurs systématiques et aléatoires, selon ISO 8655-2	Selon ISO 8655-2
	Plage d'erreurs acceptable, en tenant compte de : – Application – Champ d'application – Conditions de précision de l'application	Les spécifications de Sartorius ont été obtenues dans des conditions strictement contrôlées, selon ISO 8655-6 (voir chapitre « 14.13 Spécifications de performance », page 70).
	Test de routine en plusieurs étapes avec 3 volumes recommandé : – 100 % du volume nominal – 50 % du volume nominal – 10 % du volume nominal	
Risque lié à l'application, p. ex. en termes de précision		
Exigences supplémentaires pour les pipettes multicanaux	Tous les canaux de la pipette multicanaux doivent être contrôlés séparément. Pour cela, il y a trois possibilités :	
	Utilisation d'une balance pour pipettes multicanaux qui mesure en parallèle le liquide distribué par tous les canaux.	Le liquide de contrôle est aspiré, distribué et mesuré simultanément dans tous les canaux.
	Utilisation d'une balance pour pipettes à un canal qui mesure le liquide de contrôle distribué par un canal.	Les liquides de contrôle de chaque canal sont aspirés, distribués et mesurés séparément les uns après les autres. Le liquide de contrôle provenant des autres canaux est rejeté comme eau résiduelle.

Routine de test	Critères	Explication
Exigences supplémentaires pour le contrôle en mode de pipetage Distribution multiple	Volume de test requis	Volume nominal, avec 10 mesures à 10 % du volume nominal
	Volume de liquide excédentaire	Doit être rejeté après l'aspiration
	Pause après la distribution du premier volume de liquide	Le liquide de contrôle ne bouge pas pendant ce temps.
	Changement de pointe en fonction du volume de liquide de contrôle	<ul style="list-style-type: none"> – Si le liquide de contrôle suffit pour 10 mesures : Ne pas changer la pointe. – Si le liquide de contrôle ne suffit pas pour 10 mesures : <ul style="list-style-type: none"> – Changer la pointe entre les mesures. – Après le changement, distribuer à nouveau un volume de liquide excédentaire qui sera rejeté.
	Liquide résiduel	Doit être rejeté.

Procédure

- ▶ Préparer une routine de test pour le contrôle de routine de l'appareil en tenant compte des critères requis.

9.6 Effectuer le contrôle de routine

Un contrôle de routine avec une balance d'analyse (balance pour pipette à un canal) est décrit ci-dessous. De plus amples informations sur les routines de test possibles sont disponibles dans la série de normes ISO 8655, p. ex. pour le contrôle en mode de pipetage Distribution multiple.

- Matériel :
- Liquide de contrôle (eau de test) : eau distillée et dé-ionisée (ISO 3696, qualité 3)
 - Réservoir d'eau de test
 - Récipient de mesure, à placer sur la balance d'analyse
 - Pointes de pipettes

Outils : Balance d'analyse conforme à la norme ISO 8655-6

Conditions requises

Le réservoir d'eau de test est rempli d'eau de test.

Procédure

- ▶ Vérifier si les conditions suivantes sont remplies :
 - Les conditions ambiantes requises sont respectées (voir chapitre « 14.2 Conditions ambiantes », page 64).
 - L'appareil, les pointes et l'eau de test ont été stockés dans la pièce pendant au moins 2 heures afin de s'adapter aux conditions ambiantes.
 - Le mode « Pipetage » est réglé dans l'appareil.
 - La vitesse d'aspiration et la vitesse de distribution sont réglées sur 7.
- ▶ Si nécessaire : s'assurer que les conditions sont respectées ou adapter les réglages sur l'appareil.

9.6.1 Aspirer de l'eau de test

Les conditions d'aspiration de l'eau de test doivent être respectées (voir chapitre « 14.12.1 Conditions d'aspiration du liquide de contrôle », page 69).

Procédure

- ▶ Adapter le volume de test souhaité (V_s).
- ▶ Mettre la pointe sur le cône de la pointe.
- ▶ Pour obtenir un équilibre d'humidité dans l'appareil : aspirer et distribuer l'eau de test 5 fois avec la pointe.
- ▶ Aspirer l'eau de test. Procéder comme suit :
 - ▶ Tenir l'appareil à la verticale, appuyer sur le bouton de commande et immerger la pointe dans l'eau jusqu'à la profondeur d'immersion prédéfinie.
 - ▶ Respecter le temps d'attente prédéfini.
- ▶ Retirer l'appareil verticalement du réservoir d'eau de test.

9.6.2 Distribuer l'eau de test et effectuer la mesure

Nous conseillons de réaliser 10 mesures. La pointe doit être remplacée après 5 mesures.

Conditions requises

La balance d'analyse est prête pour la mesure.

Procédure

- ▶ Distribuer l'eau de test. Procéder comme suit :
 - ▶ Tenir la pointe au-dessus du niveau du liquide à un angle de 30° – 40° contre la paroi intérieure du récipient de mesure.
 - ▶ Maintenir le bouton de commande enfoncé et verser l'eau de test dans le récipient de mesure.
 - ▶ Pour enlever les gouttes sur la pointe ; faire glisser la pointe de 8 à 10 mm le long de la paroi intérieure du récipient de mesure.
- ▶ Relâcher le bouton de commande.
- ▶ Retirer l'appareil verticalement du récipient de mesure.
- ▶ Lire le poids en mg (m_i).
- ▶ Répéter le cycle de test jusqu'à ce que 10 mesures soient enregistrées. Remplacer la pointe après 5 cycles de test.

9.6.3 Analyser les valeurs mesurées

Conditions requises

10 mesures sont enregistrées.

Procédure

- ▶ Convertir les masses enregistrées (m_i) en volume (V_i) en multipliant par un facteur de correction Z. L'équation est la suivante : $V_i = m_i \cdot Z$ (facteur de correction, voir chapitre 14.12.2, page 69).
- ▶ Calculer le volume moyen : (V) : $V = \sum(V_i)/10$.
- ▶ Pour évaluer la conformité : calculer l'erreur systématique « e_s » de la mesure. Pour cela, utiliser la formule suivante :
 - en μL : $e_s = V - V_s$
 - ou en % : $e_s = 100 (V - V_s)/V_s$
 - V_s = volume de test sélectionné
- ▶ Pour évaluer la conformité, calculer l'écart de mesure aléatoire comme écart-type ou comme coefficient de variation :
 - Comme écart-type (n = nombre de mesures (10))
 - Comme coefficient de variation $C_v = 100\% \text{ sr} / V$

$$s = \sqrt{\frac{\sum(V_i - \bar{V})^2}{n - 1}}$$

- ▶ Comparer l'erreur systématique et l'erreur aléatoire avec les valeurs du cahier des spécifications de performance du laboratoire.
- ▷ Si les résultats de mesure se trouvent à l'intérieur des spécifications de performance : L'appareil est prêt à fonctionner.
- ▷ Si les résultats de mesure ne se trouvent **pas** à l'intérieur des spécifications de performance :
 - ▶ Vérifier que l'appareil ne présente pas d'erreurs systématiques ni d'erreurs aléatoires.
 - ▶ S'assurer qu'une pointe adaptée est utilisée.
 - ▶ S'assurer que l'étanchéité entre la pointe et le cône de la pointe est parfaite.
- ▷ Si nécessaire : ajuster l'appareil (voir chapitre 7.5, page 39).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

10 Erreurs

10.1 Dépistage des erreurs

Erreur	Cause	Remède	Chapitre, page
Des gouttelettes restent dans la pointe.	La pointe n'est pas compatible.	Utiliser une pointe originale de Sartorius. Vérifier que la pointe est bien fixée et si nécessaire, la visser.	
	L'appareil est sale.	Nettoyer l'appareil.	9, 46
	L'appareil est défectueux.	Remplacer les pièces défectueuses. Envoyer l'appareil à des fins de service.	
Fonctionnement imprécis	L'appareil est sale.	Nettoyer l'appareil.	9, 46
	L'appareil est défectueux.	Remplacer les pièces défectueuses. Envoyer l'appareil à des fins de service.	
	L'appareil est éteint.	L'appareil est en mode d'économie d'énergie.	Mettre l'appareil en marche.
	La batterie est vide.	Charger l'appareil.	6.2, 33
Le piston est coincé.	Les pièces internes sont desserrées.	Ouvrir la partie inférieure et veiller à ce que les pièces soient bien fixées.	9.3.2, 47
	L'appareil est sale.	Nettoyer l'appareil.	9, 46
	L'appareil est défectueux.	Remplacer les pièces défectueuses. Envoyer l'appareil à des fins de service.	
Volume aspiré trop faible	Le filtre Safe-Cone est sale.	Remplacer le filtre Safe-Cone.	5.4, 32
	L'appareil est sale.	Nettoyer l'appareil.	9, 46
	L'appareil est défectueux.	Remplacer les pièces défectueuses. Envoyer l'appareil pour la maintenance.	
L'appareil ne réagit pas.		Restaurer les réglages d'usine de l'appareil.	10.2, 60
		Envoyer l'appareil à des fins de service.	

10.2 Restaurer les réglages d'usine

Lors d'une réinitialisation des réglages d'usine, les réglages enregistrés et les autres informations contenues dans la mémoire de l'appareil ne sont pas modifiés.

Conditions requises

- L'appareil n'est pas raccordé au chargeur.
- L'appareil n'est **pas** raccordé au chargeur USB.

Procédure

- ▶ Appuyer simultanément sur la touche marche | arrêt et sur la softkey droite pendant quelques secondes.
- ▷ L'appareil s'éteint.
- ▶ Pour mettre l'appareil en marche : appuyer sur la touche marche | arrêt.
- ▷ Les réglages d'usine de l'appareil sont restaurés.

11 Mise hors service

11.1 Mettre l'appareil hors service

Conditions requises

Les pointes à filtre ont été éjectées.

Procédure

- ▶ Si une protection par mot de passe est activée : Déconnecter le profil utilisateur.
- ▶ Éteindre l'appareil.
- ▶ Enlever le filtre Safe-Cone.
- ▶ Nettoyer l'appareil.

12 Stockage et expédition

12.1 Stockage

Procédure

- ▶ Éteindre l'appareil.
- ▶ Vérifier que les conditions ambiantes sont respectées (voir chapitre « 14.2 Conditions ambiantes », page 64).
- ▶ Stocker l'appareil en position verticale, p. ex. dans un porte-pipettes ou dans un support de charge.
- ▶ Si un support de charge ou un tourniquet de charge est utilisé :
 - ▶ Mettre l'appareil dans le support de charge.
 - ▶ Si l'appareil n'est **pas** utilisé pendant plusieurs mois : Débrancher le support de charge de l'alimentation électrique.

12.2 Renvoyer l'appareil et les composants

Les appareils ou éléments défectueux peuvent être renvoyés à Sartorius. Les appareils renvoyés doivent être propres, décontaminés et correctement emballés.

Les éventuels dommages dus au transport ainsi que les mesures de nettoyage et de désinfection de l'appareil et des éléments effectuées ultérieurement par Sartorius sont à la charge de l'expéditeur.

Les appareils contaminés par des matières dangereuses, p. ex. des matières biologiques ou chimique dangereuses pour la santé, ne sont **pas** repris pour être réparés ou éliminés.

Procédure

- ▶ Mettre l'appareil hors service.
- ▶ Si nécessaire : décontaminer l'appareil.
- ▶ Contacter le Sartorius Service pour obtenir des informations sur le renvoi d'appareils ou de leurs composants (voir www.sartorius.com).
- ▶ Emballer correctement l'appareil et les éléments avant de les expédier.

13 Élimination

13.1 Éliminer l'appareil et les composants

L'appareil et ses accessoires doivent être éliminés de manière appropriée par des entreprises spécialisées.

L'appareil contient 1 batterie au lithium. Les piles et batteries doivent être éliminées de manière appropriée par des entreprises spécialisées.

Procédure

- ▶ Éliminer l'appareil conformément aux réglementations en vigueur dans le pays. Signaler à l'entreprise d'élimination que l'appareil contient 1 batterie au lithium.
- ▶ Éliminer l'emballage conformément aux réglementations en vigueur dans le pays.
- ▶ Éliminer les consommables conformément aux réglementations en vigueur dans le pays.

14 Caractéristiques techniques

14.1 Dimensions et poids

14.1.1 Modèles à un canal

		LH-747021	LH-747041	LH-747061	LH-747081	LH-747101	LH-747111
	Unité	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur
Longueur	mm	208	214	211	214	185	185
Poids	g	102	104	103	105	117	127

14.1.2 Modèles à 8 canaux

		LH-747321	LH-747341	LH-747361	LH-747391
	Unité	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur
Longueur	mm	217	218	214	214
Poids	g	167	169	164	176

14.1.3 Modèles à 12 canaux

		LH-747421	LH-747441	LH-747461	LH-747491
	Unité	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur
Longueur	mm	217	218	214	214
Poids	g	195	197	190	215

14.2 Conditions ambiantes

	Unité	Valeur
Salle de laboratoire, pour une utilisation à l'intérieur uniquement		
Niveau de contamination selon DIN EN 61010-1		II
Altitude au-dessus du niveau de la mer, au maximum	m	2000
Adapté à l'indice de protection		
Indice de protection de l'appareil, selon DIN EN 60529-1		IP 40
Température		
Pendant le fonctionnement	°C	+ 15 - + 30
En cas de contrôle de routine	°C	+ 15 - + 30
Pendant le transport stockage	°C	- 20 - + 40
Humidité relative de l'air pendant le fonctionnement		
À des températures jusqu'à 31 °C, au maximum	%	80
Pas d'atmosphères explosives		
Autres propriétés		
Conserver au sec		

14.3 Données électriques

14.3.1 Alimentation électrique

	Unité	Valeur
Tension alternative	V	100 - 240 (± 10 %)
Fréquence	Hz	50 - 60
Courant absorbé maximal	A	0,125
Alimentation électrique autorisée uniquement via les câbles secteur ou les chargeurs fournis par Sartorius		
Classe de protection selon IEC60950-1		II
Catégorie de surtension selon IEC 60664-1		II
Autres caractéristiques, voir indications sur le chargeur		
Câble de raccordement		
Câble de raccordement avec micro-USB		
Longueur	m	1,8

14.3.2 Sécurité des matériels électriques

Règles de sécurité selon EN 61010-1 / IEC 61010-1 Règles de sécurité pour appareils électriques de mesure, de régulation et de laboratoire – Partie 1 : exigences générales

Sécurité des appareils électriques, selon EN 61326-1 / IEC 61326-1 Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire – Exigences relatives à la CEM – Partie 1 : exigences générales

14.3.3 Compatibilité électromagnétique

Sécurité des appareils électriques, selon DIN EN 61326-1 Matériel électrique de mesure, de commande et de laboratoire – Exigences relatives à la CEM – Partie 1 : exigences générales (IEC 61326-1:2013)

Immunité aux émissions parasites : convient à une utilisation dans les secteurs industriels

Émissions parasites : classe B, convient à une utilisation dans les zones résidentielles et les zones directement raccordées à un réseau basse tension alimentant également des habitations.

14.4 Interfaces

	Unité	Valeur
Port micro-USB		
Communication : hôte USB (câble de raccordement)		
Bluetooth® 5.3 LE, BMD-350		
Courant absorbé maximal	dBm	4
Portée	m	10

14.5 Modes de pipetage avec fonctions supplémentaires

	Traceur	Mélange	Compteur	Volume de sécurité	Distribution automatique	Distribution rapide	Soufflage répété
Pipetage	■	■	■				■
Pipetage inversé	■		■	■			
Pipetage manuel							■
Distribution multiple	■			■	■		
Dilution		■					■
Distribution séquentielle	■			■	■		
Aspiration multiple							■
Titration						■	

14.6 Accéléromètre

	Unité	Valeur
Type : LIS331DLH		
Quantité		1
Plage de mesure : 3 axes		

14.7 Tag RFID

	Unité	Valeur
Type : HTS 2048 RFIC IC		
Quantité		1
Fréquence	kHz	125

14.8 Ajustage

14.8.1 Premier ajustage

Type d'ajustage par le fabricant, selon ISO 8655-1

Sur la distribution (Ex) du volume sélectionné (volume de contrôle), à 20 °C

Réglage d'ajustage lors du réglage d'usine, voir chapitre « 4.9.10 Paramètres dans le menu « Paramètres »/ « Réglage » », page 29

14.9 Matériaux

Boîtier

1.4404, aluminium

Plastique PBT | PA

Écran de commande

Plastique PBT | PP

Verre flotté

Éjecteur de pointe

Modèles avec une plage de volume de 10 µL | 120 µL | 300 µL : polyfluorure de vinylidène (PVDF)

Modèles avec une plage de volume de 5.000 µL | 10.000 µL : polypropylène (PP)

Support du cône de la pointe

Modèles avec une plage de volume de 10.000 µL : polyétherimide (PEI)

Sur tous les autres modèles : polyamide (PA)

Cône de la pointe

Modèles avec une plage de volume de 10 µL : polyfluorure de vinylidène (PVDF)

Modèles avec une plage de volume de 200 µL | 300 µL : polyétherimide (PEI)

Modèles avec une plage de volume de 1.000 µL | 5.000 µL | 10.000 µL : polysulfure de phénylène (PPS)

Piston

Modèles avec une plage de volume de 3 µL | 10 µL | 20 µL : acier inoxydable (SS)

Modèles avec une plage de volume de 100 µL (modèles à un canal) : polysulfure de phénylène (PPS)

Modèles avec une plage de volume de 100 µL (modèles multicanaux) : polyétherimide (PEI)

Modèles avec une plage de volume de 200 µL | 300 µL | 1.000 µL | 5.000 µL : polysulfure de phénylène (PPS)

Joint du piston

Modèles avec une plage de volume de 3 µL | 10 µL | 20 µL | 10.000 µL : fluoroélastomère (FKM)

Modèles avec une plage de volume de 100 µL | 200 µL | 1.000 µL | 5.000 µL : caoutchouc d'éthylène-propylène-diène monomère (EPDM)

Ressort

Modèles avec une plage de volume de 10 µL : acier inoxydable (SS)

Des informations sur les interactions des matériaux avec des solutions organiques et inorganiques, des solvants et des produits chimiques corrosifs sont disponibles sur demande.

14.10 Nettoyage et stérilisation

14.10.1 Produits de nettoyage, produits de décontamination et procédures de nettoyage

Produits de nettoyage et produits de décontamination autorisés

Produit de nettoyage doux (p. ex. solution d'éthanol à 70 % | solution d'isopropanol à 65 %)

Solution de désinfection et de décontamination (p. ex. éthanol à 70 %, isopropanol à 65 %)

Pour utiliser d'autres produits de nettoyage et de décontamination, contacter Sartorius.

Procédures de nettoyage autorisées

Essuyer les surfaces de l'appareil avec un chiffon de nettoyage légèrement humide

Essuyer les surfaces de l'appareil pour les sécher

Changer les filtres Safe-Cone avec les pincettes

14.10.2 Méthodes de stérilisation autorisées pour la partie inférieure

	Unité	Valeur
Méthodes de stérilisation		
Rayonnement UV		
Essuyer avec un produit de décontamination autorisé (voir chapitre 14.10.1, page 68)		
Autoclavage, uniquement pour les appareils adaptés et dans des conditions d'autoclavage		
Autres méthodes de stérilisation ou méthodes de stérilisation spécifiques à l'application possibles sur demande		
Appareils adaptés à l'autoclavage		
Modèle à un canal : tous les modèles		
Modèle multicanaux : modèles avec un volume maximal de 10 µL 120 µL 300 µL, marqués du symbole d'autoclavage		
Conditions d'autoclavage		
Température d'autoclavage, au maximum	°C	121
Surpression autorisée	bar	1
Durée maximale	min	20
Autoclavage en sachet autoclave		

14.11 Batterie

	Unité	Valeur
Batterie au lithium-polymère avec circuit de protection, rechargeable		
Durée de vie à température ambiante, estimation	Années	2
Capacité	mAh	350
Temps de charge	h	1

14.12 Contrôle de routine

14.12.1 Conditions d'aspiration du liquide de contrôle

Volume de test (μL)	Profondeur d'immersion de la pointe de la pipette lors de l'aspiration (mm)	Temps d'attente (s)
≤ 1	1 - 2	1
> 1 à 100	2 - 3	1
> 100 à 1.000	2 - 4	1
> 1.000 à 20.000	3 - 6	3

14.12.2 Facteur de correction Z ($\mu\text{L} / \text{mg}$) pour le contrôle de routine

Température	Pression atmosphérique			
	95	100	101,3	105
Unité	Unité	Unité	Unité	Unité
$^{\circ}\text{C}$	kPa	kPa	kPa	kPa
Valeur	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur
20,0	1,0028	1,0028	1,0029	1,0029
20,5	1,0029	1,0029	1,0030	1,0030
21,0	1,0030	1,0031	1,0031	1,0031
21,5	1,0031	1,0032	1,0032	1,0032
22,0	1,0032	1,0033	1,0033	1,0033
22,5	1,0033	1,0034	1,0034	1,0034
23,0	1,0034	1,0035	1,0035	1,0036
23,5	1,0036	1,0036	1,0036	1,0037

Les valeurs indiquées dans le tableau représentent les valeurs les plus courantes. Pour le tableau complet ou la formule de calcul du facteur de correction, se référer à la norme ISO 8655-6.

14.13 Spécifications de performance

14.13.1 Modèles à un canal

Modèle	Couleur du bouton de commande	Plage de volume	Limite d'erreur maximale autorisée, selon ISO 8655					
			Mode** Volume de test		Erreur systématique*		Erreur aléatoire*	
			Unité	Unité	Unité	Unité	Unité	Unité
			µL	µL	%	µL	%	µL
		Valeur	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur	
LH-747021	■	0,5 - 10	P 10		1,0	0,100	0,4	0,040
			P 5		1,2	0,060	0,7	0,035
			P 1		3,0	0,030	2,0	0,020
			P 0,5		8,0	0,040	4,0	0,020
			D 1		6,0	0,060	7,0	0,070
LH-747041	■	5 - 120	P 120		0,5	0,60	0,15	0,18
			P 60		0,7	0,42	0,23	0,14
			P 12		2,0	0,24	1,0	0,12
			P 5		5,5	0,275	2,5	0,125
			D 12		4,0	0,48	4,0	0,48
LH-747061	■	10 - 300	P 300		0,6	1,80	0,15	0,45
			P 150		0,6	0,90	0,2	0,30
			P 30		2,0	0,60	0,8	0,24
			P 10		6,0	0,60	2,4	0,24
			D 30		3,0	0,90	3,0	0,90

* Les valeurs indiquées pour les limites d'erreur systématiques et aléatoires sont valables dans les conditions suivantes :

- Utilisation des modèles indiqués avec des pointes Sartorius Optifit non stériles adaptées
- Détermination des valeurs dans des conditions strictement contrôlées lors de l'examen de type selon la norme ISO 8655

Les valeurs indiquées dans la norme ISO 8655 pour les limites d'erreur systématiques et aléatoires sont valables dans les conditions suivantes :

- Utilisation des modèles indiqués avec d'autres pointes Sartorius

** P = Mode de pipetage | D = Mode pour la distribution multiple

Modèle	Couleur du bouton de commande	Plage de volume	Limite d'erreur maximale autorisée, selon ISO 8655				
			Mode**	Erreur systématique*		Erreur aléatoire*	
			Volume de test				
			Unité	Unité	Unité	Unité	Unité
			Unité	Unité	Unité	Unité	
			μL	%	μL	%	μL
			Valeur	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur
LH-747081	■	50 – 1000	P 1000	0,45	4,5	0,15	1,5
			P 500	0,6	3,0	0,2	1,0
			P 100	2,0	2,0	0,5	0,5
			P 50	4,0	2,0	1,0	0,5
			D 100	2,5	2,5	2,0	2,0
LH-747101	■	100 – 5000	P 5000	0,5	25	0,15	7,5
			P 2500	0,7	17,5	0,2	5
			P 500	1,6	8	0,4	2
			P 100	8,0	8	2,0	2
			D 500	2,4	12	2,4	12
LH-747111	■	500 – 10000	P 10000	0,6	60	0,2	20
			P 5000	0,9	45	0,3	15
			P 1000	3,0	30	0,6	6
			P 500	7,0	35	1,2	6
			D 1000	4,0	40	2,4	24

* Les valeurs indiquées pour les limites d'erreur systématiques et aléatoires sont valables dans les conditions suivantes :

- Utilisation des modèles indiqués avec des pointes Sartorius Optifit non stériles adaptées
- Détermination des valeurs dans des conditions strictement contrôlées lors de l'examen de type selon la norme ISO 8655

Les valeurs indiquées dans la norme ISO 8655 pour les limites d'erreur systématiques et aléatoires sont valables dans les conditions suivantes :

- Utilisation des modèles indiqués avec d'autres pointes Sartorius

** P = Mode de pipetage | D = Mode pour la distribution multiple

14.13.2 Modèles multicanaux

Modèle	Nombre de canaux	Couleur du bouton de commande	Plage de volume	Incrément	Limite d'erreur maximale autorisée, selon ISO 8655							
					Mode**		Erreur systématique*		Erreur aléatoire*			
					Volume de test		Unité		Unité		Unité	
					Unité	Unité	Unité	Unité	Unité	Unité	Unité	
	µL	µL	µL	%	µL	%	µL					
	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur					
LH-747321 LH- 747421	8 12	■	0,5 - 10	0,01	P 10	1,2	0,120	0,5	0,050			
					P 5	1,5	0,075	0,8	0,040			
					P 1	4,0	0,040	3,0	0,030			
					P 0,5	10,0	0,050	6,0	0,030			
					D 1	12,0	0,120	15,0	0,150			
LH-747341 LH- 747441	8 12	■	5 - 120	0,10	P 120	0,6	0,72	0,3	0,36			
					P 60	0,8	0,48	0,4	0,24			
					P 12	2,5	0,30	1,67	0,20			
					P 5	6,0	0,30	4,0	0,20			
					D 12	4,5	0,54	8,0	0,96			
LH-747361 LH- 747461	8 12	■	10 - 300	0,20	P 300	0,6	1,80	0,2	0,60			
					P 150	0,8	1,20	0,3	0,45			
					P 30	2,33	0,70	1,0	0,30			
					P 10	8,0	0,80	3,0	0,30			
					D 30	3,33	1,00	6,0	1,80			

* Les valeurs indiquées pour les limites d'erreur systématiques et aléatoires sont valables dans les conditions suivantes :

- Utilisation des modèles indiqués avec des pointes Sartorius Optifit non stériles adaptées
- Détermination des valeurs dans des conditions strictement contrôlées lors de l'examen de type selon la norme ISO 8655

Les valeurs indiquées dans la norme ISO 8655 pour les limites d'erreur systématiques et aléatoires sont valables dans les conditions suivantes :

- Utilisation des modèles indiqués avec d'autres pointes Sartorius

** P = Mode de pipetage | D = Mode pour la distribution multiple

Modèle	Nombre de canaux	Couleur du bouton de commande	Plage de volume	Incrément	Limite d'erreur maximale autorisée, selon ISO 8655						
					Mode** Volume de test		Erreur systématique*		Erreur aléatoire*		
					Unité	Unité	Unité	Unité	Unité	Unité	Unité
					µL	µL	µL	%	µL	%	µL
Valeur	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur					
LH-747391 LH- 747491	8 12	■	50 - 1200	1,00	P 1200	0,6	7,2	0,2	2,4		
					P 600	1,0	6,0	0,3	1,8		
					P 120	2,5	3,0	1,0	1,2		
					P 50	8,0	4,0	2,0	1,0		
					D 120	3,33	4,0	3,33	4,0		

* Les valeurs indiquées pour les limites d'erreur systématiques et aléatoires sont valables dans les conditions suivantes :

- Utilisation des modèles indiqués avec des pointes Sartorius Optifit non stériles adaptées
- Détermination des valeurs dans des conditions strictement contrôlées lors de l'examen de type selon la norme ISO 8655

Les valeurs indiquées dans la norme ISO 8655 pour les limites d'erreur systématiques et aléatoires sont valables dans les conditions suivantes :

- Utilisation des modèles indiqués avec d'autres pointes Sartorius

** P = Mode de pipetage | D = Mode pour la distribution multiple

14.14 Tableau de vitesse

14.14.1 Modèles à un canal

Vitesse*	Unité	10 µL	120 µL	300 µL	1000 µL	5000 µL	10000 µL
		Valeur	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur	Valeur
1	s	2,5	6,0	7,7	10,1	10,2	10,2
2	s	1,8	4,2	5,3	7,4	7,4	7,4
3	s	1,3	2,9	3,7	5,4	5,4	5,4
4	s	1,0	2,1	2,7	3,8	3,8	3,8
5	s	0,8	1,5	1,9	2,8	2,7	2,9
6	s	0,6	1,1	1,4	1,9	1,8	2,2
7	s	0,5	0,9	1,1	1,2	1,1	1,7
8	s	0,4	0,7	0,9	0,8	0,8	1,3
9	s	0,3	0,6	0,8	0,6	0,6	0,9

* En mode pipetage, la vitesse est mesurée à un volume maximal. La vitesse s'échelonne de 1 (lent) à 9 (rapide). Dans tous les modes de fonctionnement principaux, la vitesse peut être réglée séparément pour l'aspiration et la distribution.

14.14.2 Modèle multicanaux

Vitesse*	Unité	10 µL	120 µL	300 µL	1 200 µL
		Valeur	Valeur	Valeur	Valeur
1	s	2,5	6,1	5,4	6,1
2	s	1,8	4,4	3,9	4,4
3	s	1,3	3,3	2,9	3,3
4	s	1,0	2,4	2,1	2,5
5	s	0,8	1,8	1,6	1,9
6	s	0,6	1,4	1,2	1,4
7	s	0,5	1,1	1,0	1,1
8	s	0,4	0,9	0,8	0,9
9	s	0,3	0,7	0,7	0,7

* En mode pipetage, la vitesse est mesurée à un volume maximal. La vitesse s'échelonne de 1 (lent) à 9 (rapide). Dans tous les modes de fonctionnement principaux, la vitesse peut être réglée séparément pour l'aspiration et la distribution.

15 Accessoires et consommables

15.1 Accessoires

Le tableau ci-dessous contient un extrait des accessoires qui peuvent être commandés. Pour obtenir plus d'informations sur d'autres articles, contacter Sartorius.

Article	Quantité	Référence
Chargeurs		
Support de charge pour 1 pipette avec chargeur universel	1	730981
Tourniquet de charge pour 4 pipettes avec chargeur universel	1	730991
Chargeur USB	1	LH-735001
Possibilité de rangement (sans recharge)		
Support de pipettes pour toutes les pipettes Sartorius	1	725620
Support pour 1 pipette	1	LH-727640
Bac à réactif (capacité 120 mL)	1	783500

15.2 Consommables

Le tableau ci-dessous contient un extrait des consommables qui peuvent être commandés. Pour obtenir plus d'informations sur d'autres articles, contacter Sartorius.

Article	Quantité	Référence
Pointes Optifit, 0,1 – 10 µL, plateau individuel	1	790010
Pointes Optifit, 0,1 – 10 µL, pack de recharge	1	790013
Pointes Optifit, 0,1 – 10 µL, tour de recharge	1	790011
Pointe à filtre Safetyspace®, 0,1 – 10 µL, plateau individuel	1	790011F
Pointe à filtre Safetyspace®, 0,2 – 120 µL, plateau individuel	1	790101F
Pointe à filtre Safetyspace®, 50 – 1 000 µL, plateau individuel	1	791001F
Pointe standard étendue, 0,1 – 10 µL, plateau individuel	1	783210
Pointe standard étendue, 50 – 1 200 µL, plateau individuel	1	791210
Pointes à filtre étendue 0,1 – 10 µL, plateau individuel	1	783201
Pointes à filtre étendues 10 – 1 000 µL, plateau individuel	1	LH-XF781001
Filtre Safe-Cone, standard, Ø6,73 mm	50	721005
Filtre Safe-Cone, standard, Ø5,33 mm	50	721006
Filtre Safe-Cone, standard, Ø3,15 mm	50	721007
Filtre Safe-Cone, standard, Ø2,51 mm	50	721008
Filtre Safe-Cone, standard, Ø1,83 mm	50	721014
Pincettes pour le remplacement du filtre	1	721009

16 Sartorius Service

En cas de questions concernant l'appareil, contacter le Sartorius Service. Les adresses des centres de service après-vente ainsi que des informations sur les prestations du service après-vente et les différents contacts locaux sont disponibles sur le site Internet de Sartorius (www.sartorius.com).

En cas de questions sur le système et pour contacter le Sartorius Service en cas de dysfonctionnement, indiquer les informations sur l'appareil, p. ex. numéro de série, hardware, firmware, configuration. Consulter à cet effet les informations qui se trouvent sur la plaque signalétique et dans le menu « Paramètres » / « Informations ».

17 Documents de conformité

La société Sartorius atteste ci-dessous que l'appareil est conforme aux directives et normes mentionnées.

ANATEL

L'appareil contient un module homologué par ANATEL. Le numéro d'homologation est le 00857-21-05903.

Normes IMDA

Complies with
IMDA Standards
DA105282

L'appareil est conforme aux normes IMDA.



Original

SARTORIUS

EU/EC Declaration of Conformity

Manufacturer Sartorius Liquid Handling oy
Tulppatie 1, 00880 Helsinki, Finland

We hereby declare under our sole responsibility that the following product

Name Picus® 2

Model(s) LH-747021, LH-747041, LH-747061, LH-747081, LH-747101, LH-747111,
LH-747321, LH-747341, LH-747361, LH-747391, LH-747421, LH-747441,
LH-747461, LH-747491

Device type Electronic laboratory equipment, radio equipment for laboratory use

in the form as delivered fulfils all the relevant provisions of the following European Directives – including any amendments valid at the time this declaration was signed – and meets the applicable requirements of the harmonized European Standards including any amendments valid at the time this declaration was signed – listed below:

2014/53/EU Directive on Radio Equipment

EN 300 328 V2.2.2

EN 301 489-17 V3.2.4

2014/30/EU Directive on Electromagnetic Compatibility

EN 61326-1:2013

EN 61326-1 :2021

EN 301 489-1 V2.2.3

2011/65/EU Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS) (incl. (EU) 2015/863)

EN IEC 63000:2018

Accessories Charging Stand 730981
Charging Carousel 730991
Picus® AC Adapter LH-735001
Sartorius Pipetting mobile application

Sartorius Liquid Handling oy
Helsinki, 14.10.2024

Signed by:
Pasi Vihinen
Signer Name: Pasi Vihinen
Signing Reason: I approve this document
Signing Time: 2024-10-16 | 08:43:18 CEST
B63018D13BB549149E052159F2E6C344

Pasi Vihinen
Manager of Sustaining
Engineering, EMEA

Signed by:
Tuomas Huhmarniemi
Signer Name: Tuomas Huhmarniemi
Signing Reason: Hyväksyn tämän asiakirjan
Signing Time: 2024-10-15 | 16:15:21 CEST
CC6DF5A424E6442D9507ABA61B686FAC

Tuomas Huhmarniemi
Head of Quality



Traduction du document original

SARTORIUS

Déclaration de conformité CE/UE

Fabricant Sartorius Liquid Handling oy
Tulppatie 1, 00880 Helsinki, Finland

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le produit suivant

Nom Picus® 2

Modèle LH-747021, LH-747041, LH-747061, LH-747081, LH-747101, LH-747111,
LH-747321, LH-747341, LH-747361, LH-747391, LH-747421, LH-747441,
LH-747461, LH-747491

Type d'appareil Matériel électronique de laboratoire, matériel radio pour utilisation en laboratoire

dans la version que nous avons mise sur le marché, est conforme à toutes les dispositions pertinentes des directives européennes suivantes - y compris aux amendements en vigueur au moment de cette déclaration - et répond aux exigences applicables des normes européennes harmonisées suivantes, y compris aux amendements en vigueur au moment de cette déclaration:

2014/53/EU Directive sur les équipements radioélectriques

EN 300 328 V2.2.2

EN 301 489-17 V3.2.4

2014/30/EU Directive sur la compatibilité électromagnétique rective sur la compatibilité électromagnétique

EN 61326-1:2013

EN 61326-1 :2021

EN 301 489-1 V2.2.3

2011/65/EU Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS) (y compris (UE) 2015/863)

EN IEC 63000:2018

Accessoires: Support de charge pour 730981
Tourniquet de charge 730991
Picus® Adaptateur de chargeur USB LH-735001
Application mobile Sartorius Pipetting

Sartorius Liquid Handling oy
Helsinki, 14.10.2024

Pasi Vihinen
Manager of Sustaining
Engineering, EMEA

Tuomas Huhmarniemi
Head of Quality

18 Informations sur le droit des marques

18.1 Bluetooth®

Bluetooth® est une marque déposée de la société Bluetooth SIG, Inc..

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Sartorius Liquid Handling oy
Tulppatie 1
00880 Helsinki, Finlande

Lhinfo.finland@sartorius.com
www.sartorius.com

Les informations et illustrations contenues dans ce manuel correspondent à la version actuelle. Sartorius se réserve le droit de modifier la technique, les équipements et la forme des appareils par rapport aux informations et illustrations de ce manuel.

Les formes masculines ou féminines utilisées dans ce manuel sont destinées à faciliter la lecture, mais désignent toujours également les personnes de tous les genres.

Mention copyright :

Ce mode d'emploi, y compris toutes ses parties, est protégé par des droits d'auteur.

Toute utilisation en dehors des limites prévues dans les droits d'auteur est interdite sans notre accord.

Cela est particulièrement valable pour toute reproduction, traduction et utilisation dans n'importe quel média que ce soit.

Date :

11 | 2024

© 2024

Sartorius Liquid Handling oy
Tulppatie 1
00880 Helsinki, Finland

SP | Publication No.: WPI6002-f241105