

INTEGRA



ASSIST Mode d'emploi



Declaration of conformity

INTEGRA Biosciences AG – 7205 Zizers, Switzerland
declares on its own responsibility that the device

Description Model

ASSIST 4500

complies with:

EU Directives	Scope	Date effective
---------------	-------	----------------

2014/35/EU	Low voltage directive (LVD)	20.04.2016
------------	-----------------------------	------------

2014/30/EU	Electromagnetic compatibility (EMC)	20.04.2016
------------	-------------------------------------	------------

2014/53/EU	Radio equipment directive (RED)	13.06.2016
------------	---------------------------------	------------

2012/19/EC	Waste electrical and electronic equipment (WEEE)	14.02.2014
------------	--	------------

2011/65/EC	Restriction of hazardous substances (RoHS)	03.01.2013
------------	--	------------

EU Regulations	Scope	Date effective
----------------	-------	----------------

1907/2006	Registration, evaluation, authorisation and restriction of chemicals (REACH)	01.06.2007
-----------	--	------------

2019/1782	External power supply efficiency	01.04.2020
-----------	----------------------------------	------------

EU Standards	Scope
--------------	-------

EN 9001:2015	Quality Management
--------------	--------------------

EN 61010-1:2010	Safety general laboratory equipment
-----------------	-------------------------------------

EN 61326-1:2013	Electromagnetic compatibility laboratory equipment
-----------------	--

EN 61010-2-081:2015	Safety automatic laboratory equipment
---------------------	---------------------------------------

GBR Regulations	Scope	Date effective
-----------------	-------	----------------

S.I. 2016/1101	Electrical equipment safety	08.12.2016
----------------	-----------------------------	------------

S.I. 2016/1091	Electromagnetic compatibility (EMC)	08.12.2016
----------------	-------------------------------------	------------

S.I. 2017/1206	Radio equipment (RED)	26.12.2017
----------------	-----------------------	------------

S.I. 2013/3113	Waste electrical and electronic equipment (WEEE)	01.01.2019
----------------	--	------------

S.I. 2012/3032	Restriction of hazardous substances (RoHS)	02.01.2013
----------------	--	------------

GBR Standards	Scope
---------------	-------

BS 61010-1:2010	Safety general laboratory equipment
-----------------	-------------------------------------

BS 61010-2-081:2015	Safety automatic laboratory equipment
---------------------	---------------------------------------

BS 63000:2018	Restriction of hazardous substances (RoHS)
---------------	--

ASSIST – Declaration of conformity

USA Regulations	Scope
47 CFR Part 15 (FCC)	Electromagnetic compatibility (EMC)
17 CFR Parts 240 & 249b Dodd frank “Conflict minerals”	
27 CCR Parts 25102-27001	Proposition 65: The safe drinking water and toxic enforcement act
USA Standards	Scope
UL 61010-1:2012	Safety general laboratory equipment
UL 61010-2-081:2015	Safety automatic laboratory equipment

CAN Standards	Scope
CSA-C22.2 No. 61010-1	Safety general laboratory equipment
CSA C22.2 No. 61010-2-081	Safety automatic laboratory equipment

CHN Regulations	Scope	Date effective
Order 32/2016	Restriction of hazardous substances (RoHS)	01.07.2016
CHN Standards	Scope	
SJ/T 11364-2014	Restriction of hazardous substances (RoHS)	

JPN Regulations	Scope	Date effective
PSE (Denan) Law	Electrical appliance and material safety law	01.01.2014

EAC Технический регламент Таможенного союза		
TP TC 004/2011	О безопасности низковольтного оборудования	
TP TC 020/2011	Электромагнитная совместимость технических средств	

Zizers, March 29, 2021


Urs Hartmann
CEO


Thomas Neher
Quality Manager

Mentions légales

© 2021 INTEGRA Biosciences AG

Tous droits réservés. En particulier, les droits de reproduction, de traitement, de traduction et de forme de présentation sont réservés à INTEGRA Biosciences AG. Il est interdit de reproduire, stocker, traiter via un support électronique ou distribuer tout ou une partie de la documentation fournie sans l'accord écrit d'INTEGRA Biosciences AG.

Le présent manuel d'utilisation a pour référence 127950, et pour numéro de version V12. Il s'applique à (voir Boîte à Outils - Information Instrument) :

Version FW (micrologiciel) Pipettes VIAFLO (Info. Instrument)	4.30 ou supérieure
Version FW (micrologiciel) ASSIST (Info. ASSIST)	1.07 ou supérieure

jusqu'à la mise à disposition d'une nouvelle révision.

VIAFLO, VIALINK, et GripTip sont des marques d'INTEGRA Holding, Suisse.

Fabricant

INTEGRA Biosciences AG

CH-7205 Zizers, Suisse

T +41 81 286 95 30

F +41 81 286 95 33

INTEGRA Biosciences Corp.

Hudson, NH 03051, États-Unis

T +1 603 578 5800

F +1 603 577 5529

info@integra-biosciences.com

www.integra-biosciences.com

Service clientèle

Veuillez contacter votre représentant INTEGRA Biosciences local.

Pour trouver le nom et les coordonnées, veuillez consulter le site www.integra-biosciences.com.

Plus d'informations et d'autres versions linguistiques de ce mode d'emploi sont disponibles sur www.integra-biosciences.com ou sur demande à l'adresse info@integra-biosciences.com.

Table des matières

Chapitre 1 Introduction

1.1	Symboles utilisés.....	7
1.2	Utilisation prévue.....	8
1.3	Consignes de sécurité.....	9

Chapitre 2 Description de l'appareil

2.1	Matériel livré.....	10
2.2	Vue d'ensemble de l'ASSIST.....	10
2.2.1	Appareil ASSIST.....	10
2.2.2	Pavé de commande.....	11
2.3	Présentation des pipettes électroniques VIAFLO.....	11
2.3.1	Vue d'ensemble des pipettes VIAFLO.....	11
2.3.2	Écran.....	12

Chapitre 3 Mise en service

3.1	Environnement d'exploitation.....	13
3.2	Déplacer l'ASSIST.....	13
3.3	Charger la batterie de la pipette électronique VIAFLO.....	13
3.4	Adapter le porte-pipette.....	13
3.5	Mettre en place et enlever une pipette électronique VIAFLO.....	14
3.6	Configuration de la Boîte à Outils.....	14
3.6.1	Activer le mode ASSIST.....	14
3.6.2	Présentation de la Boîte à Outils de l'ASSIST.....	15
3.6.3	Information instrument.....	15
3.6.4	Connecter l'ASSIST et une pipette.....	15
3.6.5	Définir le type d'embout.....	16
3.6.6	Ajuster l'alignement de la plaque.....	16
3.6.7	Vitesse déplacement.....	17

Chapitre 4 Utilisation

4.1	Allumer / éteindre l'appareil ASSIST.....	18
4.2	Allumer / éteindre la pipette électronique VIAFLO.....	18
4.3	Connexion via le module de communication.....	18
4.4	Exécuter un programme.....	18
4.5	Pipeter dans des plaques 96 et 384 puits.....	19
4.6	Guide de dépannage.....	20

Chapitre 5 Catégories de programme

5.1	Présentation des catégories de programme	21
5.2	Configurer un programme	22
5.3	Modifier des programmes existants	22
5.4	Ajuster les hauteurs des embouts	23
5.4.1	Saisir directement des hauteurs/positions	23
5.4.2	Ajuster les hauteurs/positions sur l'ASSIST	23
5.5	Description détaillée des catégories de programme	24
5.5.1	Programme Dilution en série	24
5.5.2	Programmes Distribution répétée / variable	27
5.5.3	Programme Aspiration multiple	30
5.5.4	Programmes personnalisés	32

Chapitre 6 Entretien

6.1	Nettoyage	34
6.2	Décontamination	34
6.3	Maintenance	34
6.4	Élimination du matériel	34

Chapitre 7 Données techniques

7.1	Conditions environnementales	35
7.2	Caractéristiques de l'appareil	35
7.3	Propriété intellectuelle	35
7.4	Pipettes compatibles	36
7.5	Hauteur maximale des récipients sur le support de plaque	36
7.6	Description des distances de suivi	37

Chapitre 8 Accessoires et consommables

8.1	Accessoires pour l'ASSIST	38
8.2	Accessoires pour les pipettes électroniques VIAFLO	38
8.3	Consommables	39

1 Introduction

Le présent mode d'emploi contient toutes les informations nécessaires à l'installation, l'utilisation et l'entretien de l'ASSIST. Ce chapitre présente les symboles utilisés dans ce mode d'emploi, décrit l'utilisation prévue de l'ASSIST et donne les consignes générales de sécurité.

1.1 Symboles utilisés

Ce mode d'emploi avise l'utilisateur des risques résiduels à l'aide des symboles suivants :

**AVERTISSEMENT**

Ce pictogramme de sécurité signale des situations dangereuses pouvant entraîner des blessures. Il indique également des risques de dommages pour l'équipement, le matériel et l'environnement. Il est essentiel que vous respectiez les précautions correspondantes.

**ATTENTION**

Ce pictogramme signale des risques de dommage matériel ou de la perte de données dans un microprocesseur de contrôle. Suivez les consignes.

**REMARQUE**

Ce pictogramme signale des remarques importantes concernant la bonne utilisation de l'appareil et de ses fonctions destinées à faciliter le travail de l'utilisateur.

L'instrument est marqué de symbole suivant :

**RISQUE BIOLOGIQUE**

L'instrument peut potentiellement présenter un risque biologique dû à l'utilisation de substances biologiquement dangereuses par l'opérateur.

1.2 Utilisation prévue

Cet instrument a été conçu comme instrument de laboratoire à usage général pour une utilisation en recherche uniquement. Toute utilisation de cet instrument dans un cadre médical ou de diagnostic in vitro (IVD) est sous l'entière responsabilité de l'utilisateur.

Ce produit ne peut être utilisé que sur un réseau sécurisé et protégé avec des clients validés et dignes de confiance. L'opérateur doit veiller à ce que les mesures de sécurité du réseau soient toujours à jour et à la pointe de la technologie. Ce produit ne peut pas être directement exposé à Internet.

Si la méthode d'utilisation de l'ASSIST diffère de celle spécifiée par INTEGRA Biosciences, la protection assurée par l'ASSIST risque d'être altérée.

Combiné à une pipette électronique multicanaux VIAFLO, ASSIST exécute automatiquement les opérations de pipetage en microplaques.



NOTE

Seules les pipettes multicanaux VIAFLO (à partir du numéro de série 600 000 et de la version firmware 3.00 ou supérieure) peuvent être utilisées avec ASSIST. La pipette VIAFLO a besoin de son propre module de communication, qui doit être commandé séparément (réf. art. 4221).

Les pipettes VIAFLO sont des pipettes électroniques contrôlées par un microprocesseur et guidées par un moteur pas à pas. Elles permettent d'aspirer et distribuer des liquides dans une gamme de volumes compris entre 0,5 µl et 5 000 µl, au moyen de pointes de pipettes GripTips. Pour plus d'informations, veuillez vous référer au manuel d'utilisation des pipettes électroniques VIAFLO sur www.integra-biosciences.com.

1.3 Consignes de sécurité

ASSIST est conforme aux règles de sécurité reconnues et son utilisation est sûre. ASSIST ne doit être utilisé que s'il est en parfait état et dans le strict respect des consignes contenues dans le présent mode d'emploi.

L'appareil peut être associé à des risques résiduels en cas d'utilisation ou de manipulation non conforme par un personnel inexpérimenté. Pour une utilisation en toute sécurité de l'ASSIST, toutes les personnes amenées à l'utiliser doivent avoir lu et compris le présent mode d'emploi, en particulier les consignes de sécurité, ou doivent avoir été formées par leurs supérieurs.



ATTENTION

N'ouvrez et ne modifiez en aucun cas l'ASSIST. Les réparations ne doivent être effectuées que par INTEGRA Biosciences AG ou un membre agréé du service après-vente. Les pièces ne doivent être remplacées que par des pièces de rechange d'origine INTEGRA Biosciences.



AVERTISSEMENT

N'utilisez pas l'ASSIST à proximité de matériaux inflammables ou dans une zone explosive. Il ne doit pas non plus être utilisé pour pipeter des liquides hautement inflammables tels que l'acétone ou l'éther.

Lors de la manipulation de substances dangereuses, respectez la fiche de données de sécurité (FDS) ainsi que toutes les consignes de sécurité, telles que le port de vêtements de protection et de lunettes de sécurité.



REMARQUE

L'exposition prolongée de l'ASSIST aux rayons UV peut entraîner une décoloration et/ou un jaunissement de l'unité de commande en plastique. Toutefois, cela n'a aucune influence sur les performances de l'appareil.

Indépendamment des consignes de sécurité contenues dans le présent manuel, toutes les autres réglementations et directives applicables publiées par les syndicats professionnels, les autorités sanitaires, les organismes de surveillance, etc., doivent être respectées.

Veuillez visiter régulièrement notre site internet www.integra-biosciences.com pour avoir des informations mises à jour sur la présence de produits chimiques classifiés sous REACH dans nos produits.

2 Description de l'appareil

2.1 Matériel livré

- ASSIST (les pipettes VIAFLO doivent être commandées séparément)
- Adaptateur secteur
- Pack d'échantillons de réservoirs à réactif 10 ml, 25 ml et 100 ml

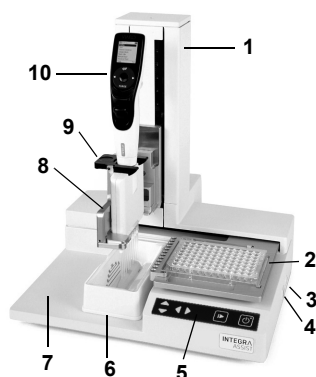


ATTENTION

Vérifiez toutes les pièces livrées au moment de déballer l'appareil et assurez-vous qu'elles n'ont pas subi de dommages pendant le transport. N'utilisez pas l'appareil s'il est endommagé et contactez votre représentant local INTEGRA.

2.2 Vue d'ensemble de l'ASSIST

2.2.1 Appareil ASSIST



- 1 **Tour** avec le bras de pipette. Le bras se déplace dans la direction Z
- 2 **Support de plaque**, se déplace dans la direction X
- 3 **Raccordement électrique**
- 4 **Port USB**, pour mises à jour firmware
- 5 **Pavé de commande**
- 6 **Position du réservoir**
- 7 **Base de l'instrument**
- 8 **Support de pipette** sur le bras de pipette avec levier pour déplacer la pipette dans la direction Y
- 9 **Pince**, levier pour libérer la pipette
- 10 **Pipette électronique VIAFLO**

2.2.2 Pavé de commande



- 11 Les touches fléchées **▲ Haut** et **▼ Bas** déplacent la pipette le long de l'axe Z lors de la définition des hauteurs de pipetage.
- 12 Les touches fléchées **◀ Gauche** et **▶ Droite** déplacent le support de plaque le long de l'axe X pour régler sa position.
- 13 **Touche Démarrer / Pause**, pour commencer / arrêter les opérations.
DEL verte clignotante : appuyez pour lancer l'opération / homing (autoguidage)
DEL verte allumée : opération effectuée
- 14 **DEL de la communication** (s'allume en bleu si la connexion est active) et **DEL d'erreur** (clignote en rouge en cas d'erreur)
- 15 **Touche Marche / Arrêt** (s'allume en vert quand l'appareil est en marche)

2.3 Présentation des pipettes électroniques VIAFLO

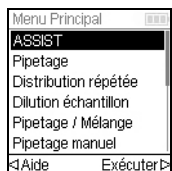
2.3.1 Vue d'ensemble des pipettes VIAFLO



- 16 **Écran**
- 17 **Bouton Retour**, pour revenir en arrière
- 18 **Molette tactile**, à tourner pour faire défiler les menus et déplacer le curseur
- 19 **Bouton OK**, pour valider une sélection
- 20 **Boutons de direction vers la gauche ou la droite**, pour les sélections
- 21 **Bouton PURGE** (Purger), pour vider les embouts
- 22 **Bouton RUN** (Exécuter), pour lancer l'application
- 23 **Éjecteur de pointes**
- 24 **Repose-doigt**, simplifie l'utilisation
- 25 **Étiquette indiquant le volume**, la couleur correspond à celle de la boîte de GripTips correspondante

2.3.2 Écran

L'écran affiche toutes les options de pipetage.



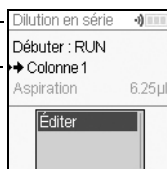
Niveau de charge de la batterie

OK

Sélectionnez
une catégorie
de programmes
et un
programme

Catégorie actuelle

Étape en cours



Instruction

Volume

Options

3 Mise en service

3.1 Environnement d'exploitation

ASSIST est conçu pour être utilisé en laboratoire, dans un endroit sec et non poussiéreux, à une température comprise entre 5 et 40 °C et une humidité relative (sans condensation) maximale de 80 %, voir « 7.1 Conditions environnementales » à la page 35.

3.2 Déplacer l'ASSIST

Avant de pouvoir déplacer l'ASSIST, débarrassez la **Base de l'instrument (7)**. Éteignez l'instrument et débranchez-le de la source d'alimentation. Pour soulever l'appareil, tenez-le fermement à sa base de part et d'autre. Ne soulevez jamais l'instrument par la **Tour**.

3.3 Charger la batterie de la pipette électronique VIAFLO

L'indicateur de charge de la batterie présent dans le coin supérieur droit de l'écran de la pipette indique l'état de la batterie. Lorsqu'il est rouge, la pipette doit être chargée.



ATTENTION

Utilisez uniquement la batterie et l'adaptateur secteur ou le support de charge approuvé par INTEGRA. L'utilisation d'un transformateur d'alimentation incompatible peut endommager la pipette.

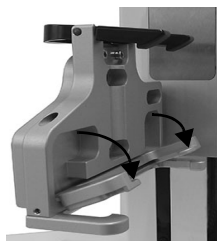
La batterie peut être chargée soit à l'aide de l'adaptateur secteur, soit à l'aide d'un support de charge ; voir (« 8.2 Accessoires pour les pipettes électroniques VIAFLO » à la page 38).



Insérez le connecteur de l'adaptateur secteur dans la prise femelle située en haut, à l'arrière de la pipette. Branchez ensuite l'adaptateur à une prise murale.

3.4 Adapter le porte-pipette

Le porte-pipette peut être adapté au type de la pipette VIAFLO.



Pour adapter le porte-pipette à une pipette à 8 ou 16 canaux, abaissez le levier argenté comme illustré ci-contre.

Levez le levier pour adapter une pipette à 12 canaux.

3.5 Mettre en place et enlever une pipette électronique VIAFLO

Faites pivoter la partie inférieure de la pipette électronique VIAFLO de 90 degrés comme illustré sur l'image.



Pour mettre en place une pipette, inclinez-la puis insérez-la dans le porte-pipette.

Ensuite, redressez-la jusqu'à ce que la pince noire s'enclenche.

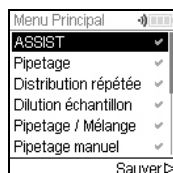


Pour dégager la pipette électronique VIAFLO, relevez la pince noire en appuyant sur une extrémité.

3.6 Configuration de la Boîte à Outils

3.6.1 Activer le mode ASSIST

Par défaut, le mode ASSIST est masqué dans le Menu Principal des pipettes VIAFLO.



Utilisez la **molette tactile** pour sélectionner Boîte à Outils dans le Menu Principal, puis appuyez sur **OK**.

Sélectionnez Préférences, puis Menu Principal. Activez le mode ASSIST en appuyant sur **OK** (✓ verte), puis appuyez sur ▷ pour enregistrer votre configuration.

3.6.2 Présentation de la Boîte à Outils de l'ASSIST

La Boîte à Outils de l'ASSIST vous fournit des options pour adapter la pipette aux différentes applications.

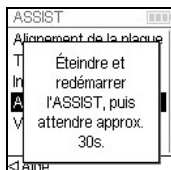
Boîte à Outils ASSIST	Description
Alignement de la plaque	Permet d'aligner les embouts de la pipette le long de l'axe X sur le centre des puits de la première rangée / colonne d'une microplaque
Type de pointes	Définit le type de pointes : standard, court ou long (uniquement le cas échéant).
Information Instrument	Contient les informations relatives à l'instrument et au logiciel.
Appar. mod. comm.	Permet d'établir une connexion via le module de communication entre la pipette et l'ASSIST.
Vitesse déplacement	Permet de changer la vitesse de déplacement du bras de pipette et du support de plaque.

3.6.3 Information instrument

Cette section contient des informations concernant votre ASSIST, telles que le numéro de série, la version du firmware (FW) et du hardware (HW) et le statut d'erreur.

3.6.4 Connecter l'ASSIST et une pipette

Lors de la première connexion d'une pipette VIAFLO à l'ASSIST, les deux instruments doivent être appariés. Accédez à la Boîte à Outils, puis appuyez sur **OK**.

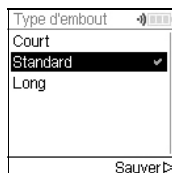


Dans l'option ASSIST, sélectionnez Appar. mod. comm.

Éteignez et rallumez l'appareil ASSIST, voir « 4.1 Allumer / éteindre l'appareil ASSIST » à la page 18, puis attendez environ 30 s que le message « Succès de l'appariement! » apparaisse. Appuyez sur **OK**.

3.6.5 Définir le type d'embout

Certaines pointes de pipettes de même volume sont disponibles en différentes longueurs (par exemple 12,5 µl en version courte, standard et longue). Afin d'ajuster correctement les hauteurs pour l'ASSIST, le type d'embout utilisé doit être précisé. Accédez à la Boîte à Outils de la pipette VIAFLO, sélectionnez ASSIST, puis appuyez sur **OK**.

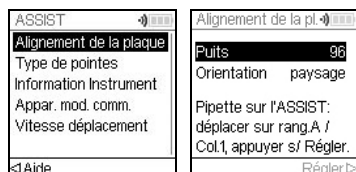


Sélectionnez Type d'embout, puis appuyez sur **OK**.

Utilisez la **molette tactile** pour mettre en surbrillance Standard ou Long. Appuyez sur **OK** pour sélectionner le type d'embout approprié (✓ verte), puis sur Sauver ▷ pour enregistrer votre configuration.

3.6.6 Ajuster l'alignement de la plaque

L'option Alignement de la plaque permet d'aligner les embouts de la pipette le long de l'axe X sur le centre des puits de la première rangée / colonne d'une microplaque (selon l'orientation de la plaque). Sélectionnez ASSIST dans la Boîte à Outils, puis appuyez sur **OK**.



Sélectionnez Alignement de la plaque, puis appuyez sur **OK**.

Définissez le nombre de puits de votre plaque (par exemple, 96 pour une plaque à 96 puits) et choisissez l'orientation de celle-ci : paysage ou portrait. Utilisez la **molette tactile** pour sélectionner une option, puis appuyez sur **OK**.

Après avoir fixé les GripTips, installez la pipette VIAFLO sur l'ASSIST et placez une plaque sur le support de plaque. Utilisez la touche de direction ◀ **Gauche** pour positionner la rangée A / colonne 1 sous les embouts. Appuyez sur les touches de direction jusqu'à ce que les embouts soient alignés sur le centre des puits. Appuyez sur Régler ▷ pour enregistrer cette position.



REMARQUE

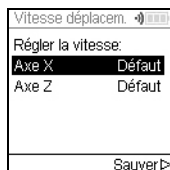
L'alignement d'une plaque à 384 puits nécessite une pipette électronique VIAFLO à 16 canaux. Lors de l'utilisation de pipettes à 8 ou 12 canaux avec une plaque à 384 puits, l'alignement de la plaque est réalisé sur une plaque à 96 puits.



Pour un réglage précis des embouts de la pipette le long de l'axe Y, faites tourner la vis présente sur le porte-pipette (a) à l'aide d'un tournevis à tête plate taille 2. Faites-la tourner dans le sens horaire pour reculer la pipette et dans le sens anti-horaire pour l'avancer. Le décalage Y maximal est de +/- 5 mm.

3.6.7 Vitesse déplacement

Permet de changer la vitesse de déplacement du bras de pipette (1, axe Z) et du support de plaque (2, axe X) sur l'ASSIST.



Sélectionnez « Vitesse déplacem. » puis appuyez sur **OK**.

Utilisez la **molette tactile** pour sélectionner Lent, Moyen ou Défaut (= rapide), puis appuyez sur **OK**. Appuyez sur Sauver ▷ pour enregistrer votre configuration.

4 Utilisation

4.1 Allumer / éteindre l'appareil ASSIST

Raccordez l'ASSIST à l'alimentation électrique à l'aide de l'adaptateur secteur fourni. Allumez l'ASSIST en appuyant sur la **touche Marche / Arrêt** (15) ; la mise sous tension est confirmée par l'allumage de la DEL verte.

Appuyez sur la **touche Démarrer / Pause** lorsqu'elle clignote pour placer l'appareil ASSIST en position de départ.



AVERTISSEMENT

Ne touchez pas l'ASSIST pendant la mise en position de départ.

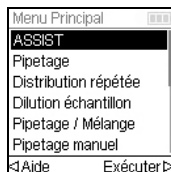
Une fois l'appareil en position de départ, la DEL de la **touche Démarrer / Pause** s'éteint. Pour éteindre l'ASSIST, appuyez pendant deux secondes sur la **touche Marche / Arrêt**. La DEL s'éteint.

4.2 Allumer / éteindre la pipette électronique VIAFLO

Appuyez sur **RUN** (22) et relâchez-la pour allumer la pipette.

Pour éteindre la pipette, maintenez enfoncé le **bouton Retour** (17) pendant 3 secondes.

4.3 Connexion via le module de communication

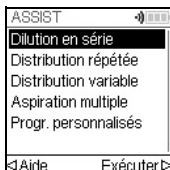


Sélectionnez le mode ASSIST dans le Menu Principal de la pipette VIAFLO, puis appuyez sur **OK**. La pipette établit la connexion via le module de communication.

Lorsque le symbole de communication bleu (•)) apparaît à côté de l'indicateur de charge de la batterie et que la **DEL de la communication** (14) s'allume, les deux instruments sont connectés.

En cas d'échec de la connexion, appuyez sur < Retenter pour tenter à nouveau de l'établir ou reportez-vous au « 4.6 Guide de dépannage » à la page 20. Vous pouvez également poursuivre en mode Hors ligne <. Dans ce mode, l'ASSIST ne fonctionne pas. Il est possible de créer des programmes, sans toutefois pouvoir ajuster les hauteurs actives.

4.4 Exécuter un programme



Dans le menu ASSIST, sélectionnez la catégorie de programme et le programme stocké que vous souhaitez exécuter, puis appuyez sur **OK**.

Appuyez sur **RUN** (22).

Veuillez placer la pipette sur l'appareil ASSIST, voir « 3.5 Mettre en place et enlever une pipette électronique VIAFLO » à la page 14. Une fois la pipette en place, appuyez sur la **touche Démarrer / Pause** verte qui clignote (13) sur l'appareil ASSIST. Elle reste alors allumée en vert en permanence et le programme s'exécute automatiquement.



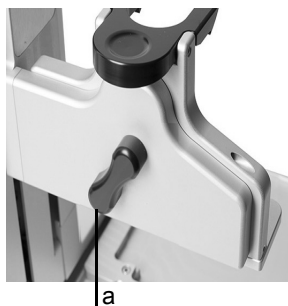
AVERTISSEMENT

Gardez les mains hors de la zone de déplacement des pièces mobiles de l'ASSIST pendant l'exécution.

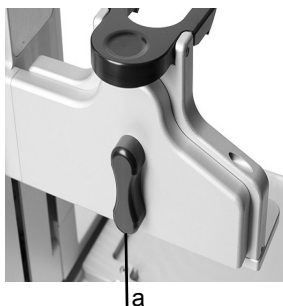
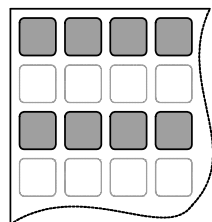
Il est possible d'interrompre un programme en appuyant sur la **touche Démarrer / Pause** (13). Vous pouvez ensuite appuyer à nouveau sur la **touche Démarrer / Pause** pour continuer le programme ou sur $\triangleleft$ Annuler sur la pipette pour l'annuler.

4.5 Pipeter dans des plaques 96 et 384 puits

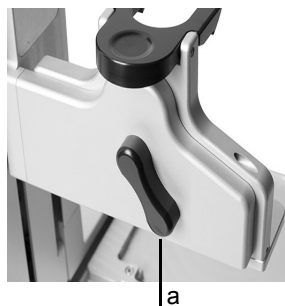
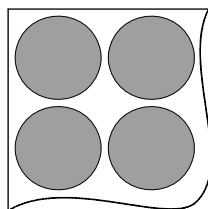
L'option standard pour remplir une plaque 384 puits est d'utiliser une pipette 16 canaux. Pour accéder à une plaque 384 puits avec une pipette 8 ou 12 canaux, celle-ci doit être décalée dans la direction Y. Pour ce faire, basculez le levier (a) présent sur le porte-pipette en position avant ou arrière. La position centrale est utilisée pour les plaques 96 puits.



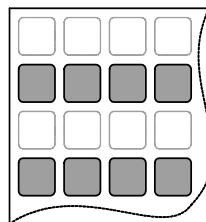
La position arrière du levier (a) déplace la pipette vers l'arrière pour qu'elle puisse atteindre les positions arrière des plaques 384 puits.



Placez le levier (a) au centre pour pipeter dans des plaques 96 puits.



La position avant du levier (a) déplace la pipette vers l'avant pour qu'elle puisse atteindre les positions avant des plaques 384 puits.



4.6 Guide de dépannage

Problème	Cause possible	Solution
Impossible d'établir la connexion entre la pipette et l'ASSIST.	Les deux instruments n'ont pas été appariés ou l'appariement est perdu.	Dans le Menu Principal de la pipette, choisissez Boîte à Outils -> ASSIST et sélectionnez Appar. mod. comm., voir « <u>3.6.4 Connecter l'ASSIST et une pipette</u> » à la page 15. Suivez les consignes affichées sur l'écran de la pipette.
La DEL d'erreur (15) clignote en rouge.	- Le moteur de l'ASSIST a manqué des étapes au cours du déplacement. - Les hauteurs de pipetage définies sont incorrectes et la pipette a percuté la plaque.	Suivez les consignes affichées sur l'écran de la pipette.
Après une mise à jour du micrologiciel, la DEL d'erreur (15) clignote en rouge et il est impossible de démarrer l'ASSIST.	Aucun micrologiciel installé.	Contactez le service après-vente pour obtenir la mise à jour spéciale du micrologiciel VIALINK.
Les GripTips ne sont pas alignés dans la direction X.	L'alignement de la plaque n'a pas été réalisé.	Effectuez l'alignement de la plaque, voir « <u>3.6.6 Ajuster l'alignement de la plaque</u> » à la page 16.
La hauteur des embouts n'est pas correcte avec p. ex. les GripTips de 12,5 µl.	Le type d'embout défini n'est pas correct.	Saisissez le type d'embout utilisé, voir « <u>3.6.5 Définir le type d'embout</u> » à la page 16.

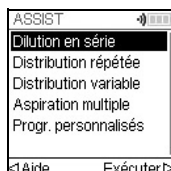
5 Catégories de programme

5.1 Présentation des catégories de programme

Le tableau ci-dessous présente les catégories de pipetage qui peuvent être exécutés automatiquement avec le ASSIST. Tous ces catégories sont accessibles depuis le menu ASSIST d'une pipette électronique VIAFLO. Vous pouvez créer et stocker jusqu'à 20 programmes différents dans chaque catégorie (Dilution en série, Distribution répétée, Distribution variable ou Aspiration multiple), et jusqu'à 40 programmes personnalisés différents.

Catégorie de programme	Description
Dilution en série	Permet d'aspirer un volume de transfert suivi d'un mélange. Les rangées et les cycles de mélange sont suivis sur l'écran.
Distribution répétée	Permet de distribuer une série d'échantillons de même volume sans remplir à nouveau les embouts après chaque distribution, pour un remplissage et un traitement rapides des plaques.
Distribution variable	Permet de distribuer plusieurs échantillons de volumes différents.
Aspiration multiple	Permet d'aspirer plusieurs échantillons de volumes identiques ou différents depuis une microplaque.
Personnaliser	Permet de créer et d'enregistrer des protocoles personnalisés de pipetage en plusieurs étapes.

5.2 Configurer un programme



Utilisez la **molette tactile** pour atteindre la catégorie de programme voulu puis appuyez sur **OK**.



REMARQUE

Si aucune connexion via le module de communication n'est disponible, vous pouvez également utiliser le mode hors ligne pour créer un nouveau programme. L'ajustement en direct des hauteurs de pipetage n'est pas possible en mode hors ligne.



Appuyez sur Nouveau ▷ pour créer un nouveau programme. Donnez un nom au programme.

Utilisez la **molette tactile** pour sélectionner des caractères alphanumériques et appuyez sur **OK**. Une fois terminé, appuyez sur Sauver ▷ pour enregistrer le nom du programme. Les programmes peuvent être renommés par la suite, voir « [5.3 Modifier des programmes existants](#) » à la page 22.



Définissez tous les paramètres de votre programme, puis appuyez sur Sauver ▷.

Pour exécuter le programme, sélectionnez le programme enregistré puis appuyez sur OK sur la pipette électronique VIAFLO, voir « [5.1 Présentation des catégories de programme](#) » à la page 21.

5.3 Modifier des programmes existants



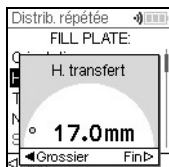
Dans n'importe quel catégorie de programme, utilisez la **molette tactile** pour surligner un programme existant.

Appuyez sur ◀ Options, utilisez la **molette tactile** pour sélectionner une option (Voir / Éditer, Effacer, Copier, Renommer) pour modifier le programme et appuyez sur **OK**.

5.4 Ajuster les hauteurs des embouts

5.4.1 Saisir directement des hauteurs/positions

Ouvrez un programme prédéfini ou personnalisé et sélectionnez une hauteur ou sélectionnez une étape de déplacement et la position souhaitées. Appuyez sur **OK** pour afficher le cadran de réglage indiquant la hauteur / position actuellement sélectionnée.



Si les valeurs exactes des hauteurs ou des positions X/Z sont connues, elles peuvent être saisies directement avec la **molette tactile**.

- **Réservoir** ou **Microtubes** : la hauteur correspond à la distance entre l'extrémité du GripTip et la **base de l'instrument** (7).
- **Colonne** ou **Rangée** : si la plaque ou le récipient se trouve dans le **support de plaque** (2), le point de référence inférieur est le **support de plaque** (2).

Appuyez sur **OK** et Sauver/Régler > pour enregistrer vos réglages.

5.4.2 Ajuster les hauteurs/positions sur l'ASSIST

Si les valeurs des hauteurs et des positions ne sont pas connues, elles peuvent être réglées dans un mode d'ajustement actif. Insérez une pipette dans le **porte-pipette** et établissez une connexion via le module de communication.



REMARQUE

Réalisez l'ajustement de toutes les configurations de positionnement avec les GripTips en place. N'oubliez pas de sélectionner le type d'embout adéquat si nécessaire, voir 3.6.5.

Déplacez les GripTips dans la position d'ajustement :

- **Réservoir** : utilisez la touche de direction ► **Droite** de l'ASSIST pour éloigner le support de plaque.
- **Colonne** ou **Rangée** : si la plaque ou le récipient se trouve dans le **support de plaque** (2), utilisez les touches de direction ◀ **Gauche** et ► **Droite** de l'ASSIST pour positionner le support de plaque de sorte que les embouts de la pipette soient au-dessus du centre des puits ou du récipient.
- Quand le cadran de réglage est affiché comme indiqué ci-dessus, appuyez sur les touches ▲ **Haut** et ▼ **Bas** pour positionner les GripTips à la hauteur voulue, puis appuyez sur **OK** sur la pipette pour enregistrer la configuration actuelle.



REMARQUE

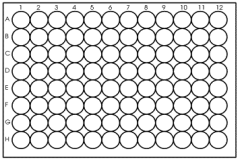
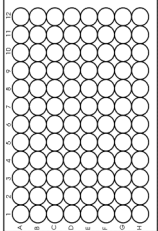
Maintenez enfoncées les **touches de direction** (◀, ▶, ▲, ▼) si vous voulez augmenter la vitesse de déplacement pendant l'ajustement des positions. Appuyez sur les **touches de direction** brièvement pour un ajustement précis.

5.5 Description détaillée des catégories de programme

Utilisez la **molette tactile** pour sélectionner une option, définissez les paramètres requis, puis appuyez sur **OK**. Appuyez sur **OK** pour activer (✓ verte) et désactiver (*rouge) à tour de rôle l'option. Si un paramètre est hors limite, la pipette émet des bips sonores. Appuyez sur Erreur ▷ pour lire le message d'erreur.

5.5.1 Programme Dilution en série

Application : Utilisez ce programme pour effectuer des dilutions en série. Il permet l'aspiration d'un volume spécifique suivie d'une distribution et d'un mélange.

Options	Étapes	Description d'une dilution en série
Plaque	Puits	Définit le type de plaque (6 à 384 puits) à utiliser en tant que (source)/cible.
	Orientation	Définit l'orientation de la plaque (paysage ou portrait).  Paysage Pipetter colonnes  Portrait Pipetter rangées Remarque : le passage au mode portrait nécessite l'adaptation de paramètres par défaut comme « Nbre de fois » et « Pos. 1ère colonne / rangée ».
	H. transfert.	Hauteur de déplacement à laquelle les GripTips passent de puits en puits.
Source	Cible	Définit le récipient source duquel l'échantillon initial est aspiré : • Réservoir : réservoir à réactif • Microtubes : pour les tubes PCR • Embout : les échantillons peuvent être aspirés avant le lancement du programme automatique. • Colonne 1-24 ou Rangée A-P : l'échantillon se trouve dans la colonne/rangée sélectionnée de la plaque.
	Hauteur	Définit la hauteur d'aspiration de l'échantillon du récipient source.
	Aspiration	Définit le volume d'échantillon à transférer de puits en puits.
	Vitesse Asp.	Règle la vitesse uniquement pour l'aspiration (1 = lent, 10 = rapide).

Options	Étapes	Description d'une dilution en série
Source	Mélange	Mélange l'échantillon dans le récipient source avant la première aspiration. Si la fonction est activée, définit le volume et la vitesse de mélange, ainsi que le nombre de cycles de mélange.
Cible	Pos. 1ère colonne / rangée	Définit la destination du premier transfert de la dilution en série (colonne 1-24 ou rangée A-P).
	Colonnes ou Rangées	Définit le nombre de colonnes ou rangées à diluer (1-n, y compris la première colonne / rangée).
	Hauteur	Hauteur de distribution, de mélange et d'aspiration dans le récipient cible. Si la fonction Suivi de liquide est activée, cette hauteur est utilisée comme base à partir de laquelle le déplacement des pointes commence, voir « <u>7.6 Description des distances de suivi</u> » à la page 37.
	Mélange	Règle le volume de mélange après la distribution. Il n'affecte pas sur le volume de transfert.
	Vitesse Mél.	Règle la vitesse de mélange (1 = lent, 10 = rapide).
	Cycles Mél.	Définit le nombre de mélanges par puits (1-30).
Dernière aspiration	Cible	Définit la destination du dernier volume aspiré : • Réservoir : le réservoir à réactif est utilisé pour la purge • Microtubes : pour les tubes PCR • Embout : la dernière distribution reste dans les GripTips et est purgée manuellement • Colonne 1-24 ou Rangée A-P : la dernière distribution est effectuée dans la colonne/rangée sélectionnée de la plaque.
	Vitesse Distr.	Définit la vitesse de la dernière distribution uniquement (1 = lent, 10 = rapide).
	BlowOut à	Le soufflage intervient après la dernière distribution et expulse de l'air en plus pour évacuer le liquide résiduel des embouts. Pour ajuster la hauteur de soufflage, voir « <u>5.4 Ajuster les hauteurs des embouts</u> » à la page 23.

Options	Étapes	Description d'une dilution en série
Avancé	Suivi liquide	Définit la distance parcourue par les pointes pendant une étape d'aspiration, de distribution et de mélange pour suivre artificiellement le niveau du liquide, voir « <u>7.6 Description des distances de suivi</u> » à la page 37. • Source Asp. : déplace la distance réglée vers le bas pendant l'aspiration dans la position source. • Source Mél. : déplace la distance réglée vers le bas et le haut pendant le mélange dans la position source. • Cible Disp. : déplace la distance réglée vers le haut pendant la distribution dans la position source. La même distance est utilisée pour le déplacement vers le bas pendant l'aspiration dans la position cible. • Cible Mél. : déplace la distance réglée vers le bas ou le haut pendant le mélange dans l'emplacement cible.

Appuyez sur ► pour enregistrer votre configuration. Cela vous ramène à la liste des programmes de Dilution en série.

5.5.2 Programmes Distribution répétée / variable

Application : ces programmes peuvent être utilisés pour procéder à l'ajout rapide de réactif dans des microplaques à partir d'un récipient source.

Les réglages pour la distribution variable sont identiques à ceux de la distribution répétée, sauf que les étapes de distribution dans la cible peuvent avoir des volumes différents.

Options	Étapes	Description de la distribution répétée / variable
Plaque	Puits	Définit le type de plaque (16 à 384 puits) à utiliser en tant que (source)/cible.
	Orientation	Définit l'orientation de la plaque (paysage ou portrait). Remarque : le passage au mode portrait nécessite l'adaptation de paramètres par défaut comme « Nbre de fois » et « Pos. 1ère colonne / rangée ».
	H. transfert	Hauteur de déplacement à laquelle les GripTips passent de puits en puits.
Aspiration / Source	Cible	Définit le récipient source duquel l'échantillon initial est aspiré : • Réservoir : réservoir à réactif • Microtubes : pour les tubes PCR • Embout : les échantillons peuvent être aspirés avant le lancement du programme automatique. • Colonne 1-24 ou Rangée A-P : l'échantillon se trouve dans la colonne/rangée sélectionnée de la plaque.
	Suivi	Si Réservoir est sélectionné et Suivi est activé, la pipette ajuste automatiquement la hauteur de pipetage en fonction de la profondeur d'immersion définie pour la pointe. Définit : • Nombre de plaques : le nombre total de plaques (1-9) utilisées dans le programme en cours. • Type réservoir, réservoirs d'INTEGRA uniquement, voir 8.3. • Volume départ : le volume de liquide qui se trouve actuellement dans le réservoir à réactif INTEGRA. • Immersion cône : la profondeur d'immersion approximative des cônes de la pipette (2-3 mm sont recommandés).
	H. début	La hauteur à laquelle commence l'aspiration. L' ASSIST remplira automatiquement les GripTips si le volume de distribution total requis pour la cible dépasse le volume maximal de la pipette. La première aspiration a lieu à la hauteur de départ et à chacune des étapes d'aspiration suivantes, la pipette va descendre jusqu'à atteindre la hauteur de fin. Remarque : visible seulement si le Suivi est désactivé.
	H. fin	Définit la hauteur de la dernière étape d'aspiration.

Options	Étapes	Description de la distribution répétée / variable
Aspiration / Source	Vitesse Asp.	Règle la vitesse uniquement pour l'aspiration (1 = lent, 10 = rapide).
	Mélange	Mélange l'échantillon dans le récipient source avant chaque aspiration. Si la fonction est activée, définit le volume et la vitesse de mélange, ainsi que le nombre de cycles de mélange.
Distribution	Pré-Distrib.	Un volume de pré-distribution peut être sélectionné indépendamment. Il sera remis dans la source immédiatement après l'aspiration et permet d'améliorer l'exactitude et la précision. Remarque : option disponible seulement si le Transfert simple est désactivé. Si elle est activée, définit le volume Pré-Distrib. Volume conseillé : au moins 4 % du volume maximal de la pipette.
	Nombre de fois	Détermine le nombre d'étapes de distribution.
	Pos. 1ère colonne / rangée	Définit la colonne/rangée dans laquelle la première distribution doit commencer (colonne 1-24 ou rangée A-P).
	Distribution	Distribution répétée seulement : Définit le volume à distribuer dans chaque puits. Le volume d'aspiration total est calculé automatiquement. La pipette ne peut pas être remplie au-delà de sa capacité.
	Distribution 1 à n	Distribution variable seulement : Définit les différents volumes de distribution pour chaque étape de la distribution variable.
	Vitesse Distr.	Définit la vitesse de toutes les étapes de distribution (1 = lent, 10 = rapide).
	Hauteur	Définit la hauteur des étapes de distribution.
	TipTouch	Il est fortement recommandé d'activer un effleurement des embouts après une étape de distribution pour éliminer les gouttes qui peuvent s'accrocher aux pointes de la pipette. • Détermine l'endroit où l'effleurement des embouts doit avoir lieu. « Liquide » : les embouts plongent au centre des puits. « Côté » : les embouts touchent le côté des puits. • Définit la hauteur pour l'effleurement des embouts (« TipTouch à »).

Options	Étapes	Description de la distribution répétée / variable
Distribu- tion	Post-Distrib.	Un volume de post-distribution peut être sélectionné indépendamment. Il sera éliminé et permet d'améliorer l'exactitude et la précision. Si la fonction est activée, elle définit : • l'emplacement où la post-distribution doit être éliminée (Source ou Embout) et • le volume de post-distribution. Volume conseillé : 12,5 µl : 1 µl (= 8%), 50 µl : 2 µl (= 4%), 125 µl : 5 µl (= 4%), 300 µl : 15 µl (= 5%), 1250 µl : 50 µl (= 4%).
	Reprise Post-Distrib.	Distribution répétée seulement : Si la fonction est activée, à la fin du programme, la post-distribution reste dans l'embout, tandis que la pipette est prête à aspirer un nouveau volume pour commencer un nouveau cycle de distribution répétée.

Appuyez sur ► pour enregistrer votre configuration. Cela vous ramène à la liste des programmes Distribution répétée/variable.

5.5.3 Programme Aspiration multiple

Application : ce programme peut être utilisé pour les applications de pooling ou l'élimination de surnageants.

Options	Étapes	Description de l'Aspiration multiple
Plaque	Puits	Définit le type de plaque (6 à 384 puits) à utiliser en tant que (source)/cible.
	Orientation	Définit l'orientation de la plaque (paysage ou portrait). Remarque : le passage au mode portrait nécessite l'adaptation de paramètres par défaut comme « Nbre de fois » et « Pos. 1ère colonne / rangée ».
	H. transfert	Permet de définir la hauteur de déplacement à laquelle les GripTips se déplacent au-dessus des plaques.
Aspiration	Nombre de fois	Détermine le nombre d'étapes d'aspiration.
	Pos. 1ère colonne / rangée	Définit la colonne / rangée dans laquelle le premier volume doit être aspiré.
	Volume répété	Si la fonction est activée, des volumes identiques sont aspirés. Si elle est désactivée, définit les différents volumes d'aspiration.
	Volume aspiré (1 to n)	Définit le(s) volume(s) à aspirer (pour chaque étape d'aspiration).
	Vitesse Asp.	Règle la vitesse uniquement pour l'aspiration (1 = lent, 10 = rapide).
	Hauteur	Définit la hauteur (initiale) de toutes les étapes d'aspiration (et de mélange).
	Mélange	Mélange l'échantillon dans le récipient source avant chaque aspiration. Si la fonction est activée, définit le volume et la vitesse de mélange, ainsi que le nombre de cycles de mélange.
Distribution	Cible	Définit le récipient cible dans lequel l'échantillon initial est distribué : • Réservoir : le réservoir à réactif • Microtubes : pour les tubes PCR • Colonne 1-24 ou Rangée A-P : la distribution est effectuée dans la colonne / rangée sélectionnée de la plaque.
	Vitesse Distr.	Définit la vitesse de toutes les étapes de distribution (1 = lent, 10 = rapide).
	Hauteur	Définit la hauteur des étapes de distribution.

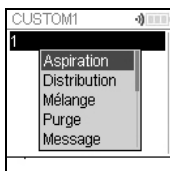
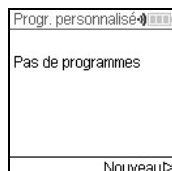
Options	Étapes	Description de l'Aspiration multiple
Avancé	Suivi liquide	Définit la distance parcourue par les pointes pendant une étape d'aspiration, de distribution et de mélange pour suivre artificiellement le niveau du liquide, voir « <u>7.6 Description des distances de suivi</u> » à la page 37 • Source Asp. : déplace la distance réglée vers le bas pendant l'aspiration dans la position source. • Source Mél. : déplace la distance réglée vers le bas et le haut pendant le mélange dans la position source.

Appuyez sur ► pour enregistrer votre configuration. Cela vous ramène à la liste des programmes de Aspiration multiple.

5.5.4 Programmes personnalisés

Un programme personnalisé utilise une technique d'exploitation étape par étape. Chaque étape de pipetage est saisie séparément dans l'ordre dans lequel elle sera exécutée. Les programmes personnalisés peuvent comporter jusqu'à 98 étapes.

Dans le menu ASSIST, sélectionnez « Personnalisé », appuyez sur **OK** et Nouveau ▷. Définissez et sauvegardez un nom pour votre programme.



La première ligne est en surbrillance. Appuyez sur **OK**.

Utilisez la **molette tactile** pour sélectionner une première étape dans le menu. Appuyez sur **OK**, définissez les paramètres nécessaires, puis appuyez sur **OK** pour ajouter l'étape.

Après avoir défini la première étape, la deuxième ligne est automatiquement surlignée. Appuyez sur **OK** pour définir la deuxième étape. Continuez à ajouter des étapes jusqu'à ce que votre protocole de pipetage soit entièrement défini. Les différentes étapes sont fondées sur les opérations de base suivantes :

Étape	Description de programme personnalisé
Aspiration	Définit le volume, la distance du suivi (↓) ¹ et la vitesse de l'aspiration.
Distribution	Définit le volume, la distance du suivi (↑) ¹ et la vitesse de la distribution.
Mélange	Réalise un cycle de mélange. Définit le nombre de cycles, le volume, la distance du suivi (↑) ¹ et la vitesse de mélange.
Purge	Purge tout le liquide restant dans les GripTips avec la vitesse de purge sélectionnée.
Message	Met le programme en pause, un message s'affiche. Trois lignes d'un maximum de 12 caractères chacune sont disponibles. Pour reprendre le programme, appuyez sur RUN .
Aller X,Z	Déplace la pipette dans la direction Z et le support de plaque dans la direction X jusqu'aux coordonnées sélectionnées. Utilisez les touches de direction de l'ASSIST pour ajuster la position ou saisissez les coordonnées manuellement sur l'écran de la pipette. Pour afficher les coordonnées réelles, appuyez sur l'une des touches de direction de l'appareil ASSIST. Appuyez sur ▷ sur la pipette pour définir les coordonnées.

1. Distance du suivi : la distance que la pipette suit automatiquement lors de l'aspiration, la distribution ou le mélange, permettant une profondeur d'immersion des pointes constante, voir « 7.6 Description des distances de suivi » à la page 37.

Étape	Description de programme personnalisé
Aller X	Le support de plaque parcourt la distance définie dans la direction X par rapport à la position actuelle par incréments de X mm. Le support se déplace vers la gauche si vous définissez une valeur négative (mm) et vers la droite si vous définissez une valeur positive (mm). La distance entre deux puits est de 9 mm pour une plaque 96 puits et de 4,5 mm pour une plaque 384 puits.
Aller Z	Déplace la pipette dans la direction Z jusqu'aux coordonnées sélectionnées. Utilisez les touches de direction de l'ASSIST pour ajuster la position ou réglez manuellement la hauteur à l'aide du cadran sur l'écran de la pipette. Appuyez sur OK sur la pipette pour accepter la configuration.
BlowOut	Effectue une évacuation par soufflage. Une évacuation par soufflage doit être réalisée après la dernière distribution afin d'éliminer l'éventuel liquide restant dans les embouts. Remarque : lorsque vous utilisez « Purge » pour vider les embouts, une évacuation par soufflage / aspiration est effectuée automatiquement et vous n'avez donc pas besoin de programmer cette étape.
BlowIn	Après une évacuation par soufflage, une étape d'aspiration doit être prévue à un moment ou à un autre. Il n'est pas nécessaire qu'elle intervienne immédiatement après ; il peut y avoir des étapes entre les deux. Par exemple, après une évacuation par soufflage, il est possible de programmer une étape de déplacement pour sortir les embouts du liquide avant d'effectuer l'étape d'aspiration.
Délai	Un délai désigne une pause entre la dernière étape et la suivante. Définissez un délai (en secondes) ou une saisie manuelle (cliquez sur RUN) pour poursuivre.
Boucle	Une boucle répète les étapes entre l'étape sélectionnée et la commande « Boucle » autant de fois que défini. Par exemple, si le programme atteint l'étape de la boucle, il revient à l'étape 3 et répète 2 fois les étapes jusqu'à la boucle. Il est souvent possible de réduire le nombre d'étapes du programme en ajoutant une boucle.
Rappel	Appelle un autre programme personnalisé afin de fonctionner comme sous-programme dans le programme actuel. Ceci peut être utilisé pour exécuter des séquences fréquemment utilisées, comme par exemple, un effleurement de pointe après une distribution, sans avoir à programmer les étapes individuelles à chaque fois. Un programme personnalisé peut contenir un maximum de 10 étapes de rappel.
Bip	Définit un bip. Le son n'est actif que si l'option « Message » est activée dans les « Préférences » sous la rubrique « Son ».

Lorsque vous avez terminé, appuyez sur ► pour sauvegarder le programme personnalisé. Pour exécuter le programme, appuyez sur **OK**.

6 Entretien

6.1 Nettoyage

**AVERTISSEMENT**

Mettez toujours l'ASSIST hors tension et débranchez-le du secteur avant d'entreprendre des travaux d'entretien.

Les matériaux utilisés à l'extérieur de l'ASSIST sont compatibles avec un nettoyage à des intervalles réguliers. Nettoyez les composants externes à l'aide d'un chiffon non pelucheux légèrement imbibé d'une solution savonneuse à l'eau distillée ou d'une dilution à 70 % d'isopropanol ou d'éthanol. N'utilisez jamais d'acétone ou d'autres solvants.

6.2 Décontamination

Si il est utilisé normalement, l'ASSIST ne devrait pas entrer en contact direct avec des liquides. Si des aérosols ou des liquides biologiquement dangereux atteignent les surfaces, celles-ci doivent être décontaminées conformément aux bonnes pratiques de laboratoire. Nettoyez la surface à l'aide d'un chiffon non pelucheux légèrement imbibé d'un désinfectant tel que :

- L'éthanol à 70 %
- Le microcide SQ 1:64
- Une solution de glutaraldéhyde à 4 %
- Une solution de Virkon à 1-3 %

Suivez les instructions fournies avec les désinfectants.

6.3 Maintenance

Pour toute maintenance ou réparation, veuillez contacter votre technicien de service local.

**AVERTISSEMENT**

Vous devez nettoyer votre ASSIST avant de l'envoyer pour un service de maintenance ou une réparation. La déclaration d'absence de risques sanitaires doit être signée. Ceci est indispensable pour protéger le personnel du service technique.

6.4 Élimination du matériel



L'ASSIST ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers non triés.

Éliminez l'ASSIST conformément aux lois et réglementations en vigueur dans votre pays.

7 Données techniques

7.1 Conditions environnementales

	Utilisation
Gamme de température d'utilisation	5–40 °C
Gamme de température de stockage	-10–50 °C
Gamme d'humidité	Humidité relative max. 80 % à une température ne dépassant pas 31 °C, avec une baisse linéaire à 50 % d'humidité relative pour 40 °C.
Altitude	0–2000 m AMSL
Degré de Pollution 2	Selon IEC EN/UL 61010-1, i.e. par ex. pollution non conductrice uniquement.
Utilisation	Usage exclusivement interne.

7.2 Caractéristiques de l'appareil

Alimentation électrique	Entrée adaptateur secteur : 100–240 V, 50/60 Hz Entrée appareil : 22,8–25,2 VDC, 70 W
Dimensions (H x L x P)	400 mm x 360 mm x 340 mm (avec pipette fixée : hauteur 510 mm)
Poids	10 kg
Matériaux utilisés pour les surfaces	Polyuréthane (boîtier) Acier inoxydable (peint ou non) Aluminium

7.3 Propriété intellectuelle

L'ASSIST est couvert par les brevets suivants :

Numéro de brevet	Pays	Titre	Appliqué à
9,321,048	USA	Sample Distribution System And Process	ASSIST

7.4 Pipettes compatibles

Les pipettes INTEGRA suivantes sont compatibles avec l'ASSIST:

Pipette	Version FW (micrologiciel)	Numéro de série
VIAFLO	3.xx	6xxxxxx
VIAFLO	4.xx	7xxxxxx

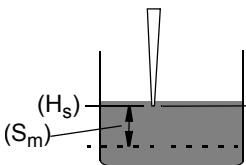
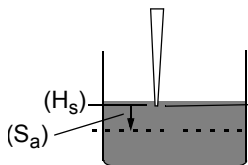
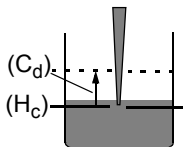
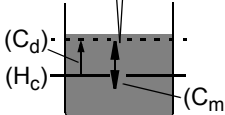
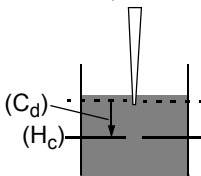
7.5 Hauteur maximale des récipients sur le support de plaque

Distance maximale (en mm) entre la pointe de pipette et le support de plaque.

Volume de pointes	Pointes SHORT	Pointes Standard	Pointes LONG
12,5 µl	129,9	121,3	112,5
50/125 µl	-	101,3	-
300 µl	-	96,0	54,8
1250 µl	71,7	54,1	-

7.6 Description des distances de suivi

Le suivi du liquide définit la distance suivie par les points durant une aspiration, une distribution ou un mélange pour suivre artificiellement le niveau du liquide. Le suivi du liquide commence à une hauteur définie par l'utilisateur, comme indiqué ci-dessous.

Section	Étapes et paramètres		
Source	Source Mél. (↑):  La pointe se trouve à la Hauteur (H_s). Elle se déplace sur la distance Source Mél. (S_m) vers le bas ou le haut.	Source Asp. (↓):  La pointe se trouve à la Hauteur / H. début (H_s). Elle se déplace vers le bas sur la distance Source Asp. (S_a).	
Cible	Cible Distrib. (↑):  La pointe se trouve à la Hauteur (H_c). Elle se déplace vers le haut sur la distance Cible Distrib. (C_d).	Cible Mél. (↑):  La pointe se trouve après la distribution à la Hauteur (H_c) plus la distance Cible Distrib. (C_d). Elle se déplace sur la distance Cible Mél. (C_m) vers le bas ou le haut.	Cible Asp. (↓):  La pointe se trouve à la Hauteur (H_c) plus la distance Cible Distrib. (C_d). Elle se déplace vers le bas sur la distance Cible Distrib. (C_d).

8 Accessoires et consommables

8.1 Accessoires pour l'ASSIST

Pipettes Électroniques VIAFLO	Référence
Pipette 8 canaux, 0,5 – 12,5 µl	4621
Pipette 8 canaux, 2 – 50 µl	4626
Pipette 8 canaux, 5 – 125 µl	4622
Pipette 8 canaux, 10 – 300 µl	4623
Pipette 8 canaux, 50 – 1250 µl	4624
Pipette 12 canaux, 0,5 – 12,5 µl	4631
Pipette 12 canaux, 2 – 50 µl	4636
Pipette 12 canaux, 5 – 125 µl	4632
Pipette 12 canaux, 10 – 300 µl	4633
Pipette 12 canaux, 50 – 1250 µl	4634
Pipette 16 canaux, 0,5 – 12,5 µl	4641
Pipette 16 canaux, 2 – 50 µl	4646
Pipette 16 canaux, 5 – 125 µl	4642

8.2 Accessoires pour les pipettes électroniques VIAFLO

Options de chargement et communication	Référence
Adaptateur secteur pour pipettes électroniques	4200
Batterie Li-ion pour pipettes électroniques	4205
Support de charge pour une pipette, avec adaptateur secteur	4210
Support de charge / communication pour une pipette avec adaptateur secteur	4211
Support carrousel de charge pour 4 pipettes, avec adaptateur secteur	4215
Support linéaire, supporte jusqu'à 4 stations de charge	3215
Adaptateur secteur pour support linéaire et support carrousel	3216
Station de charge pour support linéaire, avec câble de connexion	3217
Station de charge / communication pour support linéaire, avec câble de connexion et câble USB	3218
Module de communication pour pipettes VIAFLO / VOYAGER	4221

8.3 Consommables

Réservoirs à réactif pour pipettes multicanaux de 10 ml		Réf.
	Base pour réservoirs à réactif de 10 ml, 10 bases par carton	4306
	en polystyrène	Pack d'essai (1 base et 3 réservoirs), stérile 4330
		30 réservoirs emballés individuellement, stériles, 1 base/cart. 4331
		Quatre tours distributrices de 50 réservoirs, stériles, 200 réservoirs et une base par carton 4332
en polystyrène, SureFlo™	Pack d'essai (1 base et 3 réservoirs), stérile	4370
	30 réservoirs emballés individuellement, stériles, 1 base/cart.	4371
	Quatre tours distributrices de 50 réservoirs, stériles, 200 réservoirs et une base par carton	4372
	en polypropylène	Pack d'essai (1 base et 3 réservoirs), stérile 4335
	30 réservoirs emballés individuellement, stériles, 1 base/cart.	4336
	Quatre tours distributrices de 50 réservoirs, stériles, 200 réservoirs et une base par carton	4337

Réservoirs à réactif pour pipettes multicanaux de 100 ml		Réf.
	Base pour réservoirs à réactif de 100 ml, 10 bases par carton	4305
	en polystyrène	Pack d'essai (1 base et 3 réservoirs), stérile 4320
		30 réservoirs emballés individuellement, stériles, 1 base/cart. 4321
		Quatre tours distributrices de 50 réservoirs, stériles, 200 réservoirs et une base par carton 4322
en polystyrène, SureFlo™	Pack d'essai (1 base et 3 réservoirs), stérile	4390
	30 réservoirs emballés individuellement, stériles, 1 base/cart.	4391
	Quatre tours distributrices de 50 réservoirs, stériles, 200 réservoirs et une base par carton	4392
	en polypropylène	Pack d'essai (1 base et 3 réservoirs), stérile 4325
	30 réservoirs emballés individuellement, stériles, 1 base/cart.	4326
	Quatre tours distributrices de 50 réservoirs, stériles, 200 réservoirs et une base par carton	4327

• SureFlo™ = structure anti-ventouse

Réservoirs à réactif pour pipettes multicanaux de 25 ml**Réf.**

Base pour réservoirs à réactif de 25 ml,
10 bases par carton

4304

en polystyrène	Pack d'essai (1 base et 3 réservoirs), stérile	4310
	30 réservoirs emballés individuellement, stériles, 1 base/cart.	4311
	Quatre tours distributrices de 50 réservoirs, stériles, 200 réservoirs et une base par carton	4312
en polystyrène, SureFlo™	Pack d'essai (1 base et 3 réservoirs), stérile	4380
	30 réservoirs emballés individuellement, stériles, 1 base/cart.	4381
	Quatre tours distributrices de 50 réservoirs, stériles, 200 réservoirs et une base par carton	4382
en polystyrène, SureFlo™, divisé (5 ml + 10 ml)	Pack d'essai (1 base et 3 réservoirs), stérile	4350
	30 réservoirs emballés individuellement, stériles, 1 base/cart.	4351
	Quatre tours distributrices de 50 réservoirs, stériles, 200 réservoirs et une base par carton	4352
en polystyrène, SureFlo™, 96 puits	Pack d'essai (1 base et 3 réservoirs), stérile	4360
	30 réservoirs emballés individuellement, stériles, 1 base/cart.	4631
en polypropylène	Pack d'essai (1 base et 3 réservoirs), stérile	4315
	30 réservoirs emballés individuellement, stériles, 1 base/cart.	4316
	Quatre tours distributrices de 50 réservoirs, stériles, 200 réservoirs et une base par carton	4317
en polypropylène, SureFlo™, divisé (5 ml + 10 ml)	Pack d'essai (1 base et 3 réservoirs), stérile	4355
	30 réservoirs emballés individuellement, stériles, 1 base/cart.	4356
	Quatre tours distributrices de 50 réservoirs, stériles, 200 réservoirs et une base par carton	4357
en polypropylène, SureFlo™, 96 puits	Pack d'essai (1 base et 3 réservoirs), stérile	4365
	30 réservoirs emballés individuellement, stériles, 1 base/cart.	4366

SureFlo™ = structure anti-ventouse

Tous les GripTips sont adaptés à l'ASSIST.

GripTips pour systèmes de pipetage sont testés pour leur rectitude et remplis dans des racks stables.

- Racks ECO : racks légères en PET, écologique avec 60% de plastique en moins
- GREEN CHOICE : recharge écologique
- LONG : conception plus longue permet un accès facile dans les navires de laboratoire profonds
- COURT : conception plus courte
- faible rétention: faible rétention de liquide, pour les liquides à faible tension de surface
- À EMBOUT LARGE : grande ouverture à l'extrémité de la pointe, réduit les forces de cisaillement
- stériles/pré-stérilisés : irradié aux rayons gamma.

GripTips pour pipettes : Violet 12,5 µl		Référence
12,5 µl racks ECO	10 racks ECO de 96 pointes, non stériles, LONG	3406
	10 racks ECO de 96 pointes, pré-stérilisés, LONG	3407
	10 racks ECO de 96 pointes, pré-stérilisés, à filtre, LONG	3408
	10 racks ECO de 384 pointes, non stériles, LONG	3403
	10 racks ECO de 384 pointes, pré-stérilisés, LONG	3404
	10 racks ECO de 384 pointes, pré-stérilisés, à filtre, LONG	3405
	10 racks ECO de 96 pointes, non stériles	3416
	10 racks ECO de 96 pointes, pré-stérilisés	3417
	10 racks ECO de 96 pointes, pré-stérilisés, à filtre	3418
	10 racks ECO de 384 pointes, non stériles	3413
	10 racks ECO de 384 pointes, pré-stérilisés	3414
	10 racks ECO de 384 pointes, pré-stérilisés, à filtre	3415
12,5 µl racks standard	En vrac, un sac de 1000 pointes, non stériles	4411
	5 inserts de 384 pointes, non stériles, GREEN CHOICE	4412
	5 racks de 384 pointes, non stériles	4413
	5 racks de 384 pointes, stériles	4414
	5 racks de 384 pointes, stériles, à filtre	4415
	5 inserts de 384 pointes, pré-stérilisés, GREEN CHOICE	4416
	En vrac, un sac de 1000 pointes, non stériles, LONG	4401
	5 inserts de 384 pointes, non stériles, LONG, GREEN CHOICE	4402
	5 racks de 384 pointes, non stériles, LONG	4403
	5 racks de 384 pointes, stériles, LONG	4404
	5 racks de 384 pointes, stériles, à filtre, LONG	4405
	5 inserts de 384 pointes, pré-stérilisés, LONG, GREEN CHOICE	4406

GripTips pour systèmes de pipetage : Violet 12,5 µl		Référence
12,5 µl	5 racks XYZ de 384 pointes, non stériles	6453
	5 racks XYZ de 384 pointes, stériles	6454
	5 racks XYZ de 384 pointes, stériles, à filtre	6455
	5 racks XYZ de 384 pointes, non stériles, LONG	6403
	5 racks XYZ de 384 pointes, stériles, LONG	6404
	5 racks XYZ de 384 pointes, stériles, à filtre, LONG	6405
	5 racks XYZ de 384 pointes, stériles, à filtre, COURT	6475
12,5 µl faible rétention	5 racks XYZ de 384 pointes, non stériles	6553
	5 racks XYZ de 384 pointes, stériles	6554
	5 racks XYZ de 384 pointes, stériles, à filtre	6555
	5 racks XYZ de 384 pointes, non stériles, LONG	6503
	5 racks XYZ de 384 pointes, stériles, LONG	6504
	5 racks XYZ de 384 pointes, stériles, à filtre, LONG	6505
	5 racks XYZ de 384 pointes, stériles, à filtre, COURT	6575

**REMARQUE**

L'autoclavage des GripTips n'est pas recommandé car ils peuvent se déformer durant le procédé, ce qui peut entraîner un chargement incorrect de la pointe et entraver le ciblage précis des puits.

GripTips pour pipettes : Jaune 50 µl, 125 µl		Référence
50 µl, 125 µl racks ECO	10 racks ECO de 96 pointes, non stériles	3426
	10 racks ECO de 96 pointes, pré-stérilisés	3427
	10 racks ECO de 96 pointes, pré-stérilisés, à filtre	3428
	10 racks ECO de 384 pointes, non stériles	3423
	10 racks ECO de 384 pointes, pré-stérilisés	3424
	10 racks ECO de 384 pointes, pré-stérilisés, à filtre	3425
50 µl, 125 µl racks standard	En vrac, un sac de 1000 pointes, non stériles	4421
	5 inserts de 384 pointes, non stériles, GREEN CHOICE	4422
	5 racks de 384 pointes, non stériles	4423
	5 racks de 384 pointes, stériles	4424
	5 racks de 384 pointes, stériles, à filtre	4425
	5 inserts de 384 pointes, pré-stérilisés, GREEN CHOICE	4426

GripTips pour systèmes de pipetage : Jaune 50 µl, 125 µl		Référence
50 µl, 125 µl	5 racks XYZ de 384 pointes, non stériles	6463
	5 racks XYZ de 384 pointes, stériles	6464
	5 racks XYZ de 384 pointes, stériles, à filtre	6465
50 µl, 125 µl faible rétention	5 racks XYZ de 384 pointes, non stériles	6563
	5 racks XYZ de 384 pointes, stériles	6564
	5 racks XYZ de 384 pointes, stériles, à filtre	6565

GripTips pour pipettes : Vert 300 µl		Référence
300 µl racks ECO	10 racks ECO de 96 pointes, non stériles	3433
	10 racks ECO de 96 pointes, pré-stérilisés	3434
	10 racks ECO de 96 pointes, pré-stérilisés, à filtre	3435
300 µl racks standard	En vrac, un sac de 1000 pointes, non stériles	4431
	5 inserts de 96 pointes, non stériles, GREEN CHOICE	4432
	5 racks de 96 pointes, non stériles	4433
	5 racks de 96 pointes, stériles	4434
	5 racks de 96 pointes, stériles, à filtre	4435
	5 inserts de 96 pointes, pré-stérilisés, GREEN CHOICE	4436
	En vrac, un sac de 1000 pointes, non stériles, LONG	4481
	5 inserts de 96 pointes, non stériles, LONG, GREEN CHOICE	4482
	5 racks de 96 pointes, non stériles, LONG	4483
	5 racks de 96 pointes, stériles, LONG	4484
	5 racks de 96 pointes, stériles, à filtre, LONG	4485
	5 inserts de 96 pointes, pré-stérilisés, LONG, GREEN CHOICE	4486
GripTips pour systèmes de pipetage : Vert 300 µl		Référence
300 µl	5 inserts de 96 pointes, non stériles, GREEN CHOICE	6432
	5 racks de 96 pointes, non stériles	6433
	5 racks de 96 pointes, stériles	6434
	5 racks de 96 pointes, stériles, à filtre	6435
	5 inserts de 96 pointes, non stériles, LONG, GREEN CHOICE	6482
	5 racks de 96 pointes, non stériles, LONG	6483
	5 racks de 96 pointes, stériles, LONG	6484
	5 racks de 96 pointes, stériles, à filtre, LONG	6485
	5 racks de 96 pointes, non stériles, À EMBOUT LARGE	6633
	5 racks de 96 pointes, stériles, À EMBOUT LARGE	6634
	5 racks de 96 pointes, stériles, à filtre, À EMBOUT LARGE	6635
300 µl faible rétention	5 racks de 96 pointes, non stériles	6533
	5 racks de 96 pointes, stériles	6534
	5 racks de 96 pointes, stériles, à filtre	6535

GripTips pour pipettes : Bleu 1250 µl		Référence
1250 µl racks ECO	10 racks ECO de 96 pointes, non stériles	3443
	10 racks ECO de 96 pointess, pré-stérilisés	3444
	10 racks ECO de 96 pointes, pré-stérilisés, à filtre	3445
1250 µl racks standard	En vrac, un sac de 500 pointes, non stériles	4441
	5 inserts de 96 pointes, non stériles, GREEN CHOICE	4442
	5 racks de 96 pointes, non stériles	4443
	5 racks de 96 pointes, stériles	4444
	5 racks de 96 pointes, stériles, à filtre	4445
	5 inserts de 96 pointes, pré-stérilisés, GREEN CHOICE	4446
	En vrac, un sac de 500 pointes, non stériles, COURT	4491
	5 inserts de 96 pointes, non stériles, COURT, GREEN CHOICE	4492
	5 racks de 96 pointes, non stériles, COURT	4493
	5 racks de 96 pointes, stériles, COURT	4494
	5 racks de 96 pointes, stériles, à filtre, COURT	4495
	5 inserts de 96 pointes, pré-stérilisés, COURT, GREEN CHOICE	4496

GripTips pour systèmes de pipetage : Bleu 1250 µl		Référence
1250 µl	5 inserts de 96 tips, non stériles, GREEN CHOICE	6442
	5 racks de 96 tips, non stériles	6443
	5 racks de 96 tips, stériles	6444
	5 racks de 96 tips, stériles, à filtre	6445
	5 inserts de 96 tips, non stériles, COURT, GREEN CHOICE	6492
	5 racks de 96 tips, non stériles, COURT	6493
	5 racks de 96 tips, stériles, COURT	6494
	5 racks de 96 tips, stériles, à filtre, COURT	6495
	5 racks de 96 pointes, non stériles, À EMBOUT LARGE	6643
	5 racks de 96 pointes, stériles, À EMBOUT LARGE	6644
	5 racks de 96 pointes, stériles, à filtre, À EMBOUT LARGE	6645
1250 µl faible rétention	5 racks de 96 pointes, non stériles	6543
	5 racks de 96 pointes, stériles	6544
	5 racks de 96 pointes, stériles, à filtre	6545
	5 racks de 96 pointes, non stériles, COURT	6593
	5 racks de 96 pointes, stériles, COURT	6594
	5 racks de 96 pointes, stériles, à filtre, COURT	6595