eppendorf



Manuel d'utilisation

Copyright© 2021 Eppendorf AG, Germany. All rights reserved, including graphics and images. No part of this publication may be reproduced without the prior permission of the copyright owner.

iPod touch[®], iPhone[®], iPad [®], and iTunes [®] are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries and regions.

Eppendorf[®] and the Eppendorf Brand Design are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.

epMotion[®], and epT.I.P.S.[®] are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany.

Registered trademarks and protected trademarks are not marked in all cases with [®] or [™] in this manual.

FCC statement

The device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

The device may not cause harmful interference, and the device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

5069 900.056-04/082021

Sommaire

1	Notes	s d'applic	ation
	1.1	Utilisati	on de ce manuel
	1.2	Symbole	es de danger et niveaux de danger
		1.2.1	Symboles de danger
		1.2.2	Niveaux de danger
	1.3	Convent	ion de représentation
2	Consi	ignes gér	iérales de sécurité
	2.1	Utilisati	on appropriée
	2.2	Dangers	lors d'une utilisation appropriée
	2.3	Limites	d'utilisation
	2.4	Symbole	es sur l'appareil
	2.5	Exigenc	es s'appliquant à l'utilisateur
	2.6	Remarg	ues sur la responsabilité produit
3	Désig	nation	
	3.1	, Pièces ii	ncluses dans la livraison
	3.2	Caractér	istiques du produit
		3.2.1	Logiciel de l'opérateur et appareil de commande
		3.2.2	WIFI
	3.3	Apercu	de produit
		3.3.1	epMotion 96 – epMotion 96xl
		3.3.2	epMotion 96 et epMotion 96xl avec glissière à 2 positions
		3.3.3	Station d'accueil
		3.3.4	Bouton de mise à jour du micrologiciel
		3.3.5	Table de levage
		3.3.6	Table de levage avec glissière à 2 positions 18
		3.3.7	Adaptateur pour plague 384 puits
		3.3.8	Cadre de chargement
	34	Pointes	de ninette
		3.4.1	Pointes de pipette pour epMotion 96
		3.4.2	Pointes de pipette pour epMotion 96xl
	35	Plaques	22
	3.6	Plaques	zionalétique 23
	5.0	361	Plaque signalétique réseau 23
		5.0.1	
4	Instal	lation	25
•	4 1	Prénare	r l'installation 25
		4 1 1	Réclamations 25
		412	livraison incomplète 25
	42	Sélectio	nner un emplacement 25
	1.2	4 2 1	enMotion 96 – table de levace simple
		422	enMotion 96 – Glissière 2 nositions
		4.2.2	anMotion 96vl – table de levage simple
		4.2.3 1.2.1	enMotion 96x1 – Glissière 2 positions
	<u>4</u> २	Types de	a fiche secteur et prises de courant avec terre
	т.5 Д Л	Raccord	ement de l'annareil
	+ 1 5	Installor	le logiciel de l'onérsteur
	4.J	mstand	ie logiciel de l'operateur

	4.6	Configu 4.6.1	rer l'appareil de commande	32 32
		4.6.2	Configurer un réseau	32
		4.6.3	Désactiver l'arrêt automatique de l'écran	33
	4.7	Insérer	l'iPod dans la station d'accueil	34
	4.8	Modifie	r la direction de blocage	35
5	Logic	iel de l'o	pérateur	37
	5.1	Écran ta	ctile	37
		5.1.1	Structure de l'écran tactile	37
	5.2	Liste de	s modes de fonctionnement	38
		5.2.1	Sélectionner le mode de fonctionnement	39
	5.3	Comma	ndes du logiciel de l'opérateur	39
	5.4	Saisir ou	u modifier des paramètres	40
		5.4.1	Modification des paramètres	40
		5.4.2	Enregistrer le profil de paramètres	41
		5.4.3	Charger le profil de paramètres	41
		5.4.4	Réinitialiser tous les profils de paramètres	42
6	Utilis	ation		43
-	6.1	Allumer	ou éteindre l'appareil	43
		6.1.1	Mettre en marche de l'appareil	43
		6.1.2	Mettre l'appareil hors tension	43
	6.2	Lancer I	e logiciel de l'opérateur	43
		6.2.1	Lancer le logiciel de l'opérateur	43
		6.2.2	Fermer le logiciel de l'opérateur.	44
		6.2.3	Utiliser le logiciel de l'opérateur en mode de simulation	45
		6.2.4	Passer du mode simulation au mode de travail	46
		6.2.5	Arrêter le mode de simulation	47
	6.3	Insérer	les pointes de pipette	47
	6.4	Déplace	r la table de levage	49
		6.4.1	Amener la table de levage en position de travail	49
		6.4.2	Amener la table de levage en position initiale	50
		6.4.3	Régler la butée supérieure pour la table de levage	50
		6.4.4	Régler la butée inférieure pour la table de levage	51
		6.4.5	Déverrouillage de la butée inférieure	51
	6.5	Déplace	r la glissière à 2 positions	51
	6.6	Insertio	n de la plaque	52
		6.6.1	Insertion de la plaque 96 puits	52
		6.6.2	Remplissage de la plaque 96 puits	52
		6.6.3	Insertion de la plaque 384 puits	53
		6.6.4	Remplissage de la plaque 384 puits	53
	6.7	Aspirati	on de liquide – Table de levage simple	54
	6.8	Distribu	tion de liquide - table de levage simple	55
	6.9	Distribu	tion d'un faible volume de liquide – 0,5 μ L à 10 μ L	55
	6.10	Aspirer	et distribuer les liquides non aqueux	56
	6.11	Aspirer	et distribuer du liquide – Glissière à 2 positions	56
	6.12	Fonctior	n Blow out – Distribuer le liquide résiduel	57
		6.12.1	Passer la fonction Blow out.	58
	6.13	Empty –	Distribuer intégralement le liquide	58

6.14	Mode P	ipette – Distribution du liquide	. 59
	6.14.1	Paramètre pour epMotion 96	. 59
	6.14.2	Paramètre pour epMotion 96xl	. 59
	6.14.3	Aspiration de liquide	. 60
	6.14.4	Distribution de liquide	. 60
6.15	Mode N	Iultidispense – Distribuer le liquide en étapes de même volume	. 60
	6.15.1	Paramètres pour epMotion 96	. 61
	6.15.2	Paramètres pour epMotion 96xl	. 61
	6.15.3	Aspirer du liquide	. 61
	6.15.4	Distribuer du liquide	. 61
	6.15.5	Distribuer du liquide de manière semi-automatique	. 62
6.16	Mode R	everse pipette – Prélever un volume de liquide plus important	. 63
	6.16.1	Paramètres pour epMotion 96	. 63
	6.16.2	Paramètres pour epMotion 96xl	. 64
	6.16.3	Aspirer du liquide	. 64
	6.16.4	Distribuer du liquide	. 64
	6.16.5	Distribuer plusieurs fois du liquide	. 64
6.17	Mode S	mall volume – distribution de quantités très faibles de liquide	. 65
	6.17.1	Paramètre pour epMotion 96	. 65
	6.17.2	Paramètre pour epMotion 96xl	. 66
	6.17.3	Exemple – distribution d'1 μ L de liquide cible	. 66
	6.17.4	Aspiration de liquide	. 66
	6.17.5	Distribution de liquide	. 67
	6.17.6	Distribution multiple de liquide	. 67
6.18	Mode P	ipette and mix – Distribuer et mélanger le liquide	. 68
	6.18.1	Paramètres pour epMotion 96	. 68
	6.18.2	Paramètres pour epMotion 96xl	. 68
	6.18.3	Aspirer du liquide	. 69
	6.18.4	Distribuer et mélanger le liquide	. 69
6.19	Mode N	Aanual pipette – Aspirer et distribuer le liquide	. 70
0.17	6 19 1	Paramètres pour enMotion 96	70
	6 19 2	Paramètres pour enMotion 96xl	70
	6 19 3	Asnirer du liquide	. 70
	6 19 /	Distribuer du liquide	. 71
6 20	Mode C	bilute and mix – Diluer et agiter le liquide	. 7 1
0.20	6 20 1	Paramètres pour en Motion 96	. 72
	6 20 2	Paramètres pour enMotion 96vl	. 72
	6 20 2	Aspirer du liquido	. 72
	6 20 4	Aspirer du liquide	. 73
6 21	Mode N	Aultiaspirate – Aspiration multiple de liquide	. 73
0.21	4 21 1	Paramètra pour anMation 04	. 74
	0.21.1	Paramètre pour epinotion 96	. 74
	0.21.2	Parametre pour epinotion 96x1	. 74
	0.21.3	Aspiration de liquide	. / 5
(22	0.21.4	Distribution de liquide	. /5
6.22		equential uspense – Distribuer le liquide en étapes de différent volume	. /6
	0.22.1	Parametres pour epiviotion 96	. 76
	6.22.2	Parametres pour epiviotion 96xl	. //
	6.22.3	Placer les pointes de pipette dans une recharge vide	. //
	6.22.4	Aspirer au liquide	. 17
	6.22.5	Distribuer du liquide	. 78

		6.22.6	Exemple 1 – distribution séquentielle de liquide avec pointes de pipette	70
		(22 7	dans la colonne l	
		6.22.7	Exemple 2 – distribution sequentielle de liquide avec pointes de pipette	00
	4 22	Mada P	rollet – Brémouiller la paroi interne et saturer la coussin d'air	80
	0.23		Peremètres pour en Metion 04	01
		0.23.1	Paramètres pour epMotion 96	01 92
		6 22 2	Aspirer et distribuer le liquide	02
	6 21	0.23.3 Mode P	Aspirer et distribuer le inquide	02
	0.24	6 2/ 1	Créer et enregistrer un programme	05 84
		6 24 2	Éditer un programme - Aiguter un mode à la fin	04 8/
		6 24 3	Éditer un programme - Ajouter un mode	04
		6 24 4	Éditer un programme - Modifier les paramètres d'un mode	05
		6 24 5	Modifier l'ordre du programme	86
		6 24 6	Supprimer un mode dans le programme	86
		6.24.7	Sélectionner et exécuter le programme.	87
	6 25	Mode R	un program pour appareils non branchés en mode simulation	87
	6.26	Settings	s – Régler les propriétés du système	88
		6.26.1	Device settings – Régler les propriétés de l'appareil	89
		6.26.2	Pipette settings – Régler les propriétés de l'appareil de pipetage	90
		6.26.3	Paramètres pour epMotion 96	90
		6.26.4	Paramètres pour epMotion 96xl	91
		6.26.5	App settings – Régler le comportement de l'application	91
		6.26.6	Global reset – Réinitialiser tous les réglages	92
	6.27	Pipette s	settings – Régler les propriétés de l'appareil de pipetage	93
		6.27.1	Paramètres pour epMotion 96	93
		6.27.2	Paramètres pour epMotion 96xl	94
7	Résol	ution de	s problèmes	95
-	7.1	Pannes	générales	95
		7.1.1	Pointes de pipette	95
		7.1.2	Connexion WIFI	95
		7.1.3	Volume de liquide	96
		7.1.4	Nom du fichier	98
		7.1.5	Capteurs	98
•	-			00
8	Entre	tien		
	0.1 0.2	Demolo		
	8.Z	Actualia	cement des fusibles	
	0.5	Effoctuo	er le logicier de l'operateur	100
	0.4 9 5	Actualia	er la micrologicial	100
	0.5	Actualis 8 5 1	Activer le mode Admin	101
		852	Effectuer la mise à jour du micrologiciel	107
		853	Quitter le mode Admin	102
	8.6	Affecter	un canal WIFI	. 105
	0.0	8.6.1	Contrôle du canal WIFI affecté	. 108
	8.7	Nettova	qe	. 110
	8.8	Désinfe	ction/Décontamination	. 110
	8.9	Entreter	nir et remplacer les joints toriques	. 111

		8.9.1 8.9.2	Assurer l'entretien des joints toriques Remplacer les joints toriques	. 111 . 111
	8.10	Mainter	nance et service après-vente	. 111
9	Donn	ées tech	niques	. 113
	9.1	epMotic	on 96	. 113
		9.1.1	Volume	. 113
		9.1.2	Poids/dimensions - table de levage simple	. 113
		9.1.3	Poids/dimensions – Glissière 2 positions	. 113
	9.2	epMotic	on 96xl	. 113
		9.2.1	Volume	. 113
		9.2.2	Poids/dimensions - table de levage simple	. 113
		9.2.3	Poids/dimensions – Glissière 2 positions	. 114
	9.3	Interfac	es	. 114
	9.4	Aliment	ation électrique	. 114
	9.5	Erreurs	de mesure	. 114
		9.5.1	epMotion 96	. 114
		9.5.2	epMotion 96xl	. 114
	9.6	Conditio	ons de contrôle	. 115
	9.7	Conditio	ons ambiantes	. 115
10	Trans	sport, sto	ckage et mise au rebut	. 117
	10.1	Stockag	e	. 117
	10.2	Déconta	amination avant envoi	. 117
	10.3	Transpo	vrt	. 117
	10.4	Mise au	rebut	. 118
11	Nome	enclature	e de commande	. 119
	11.1	epMotic	on 96	. 119
	11.2	epMotic	on 96xl	. 119
	11.3	Accesso	pires	. 119
	11.4	Pointes	de pipette et boîtes	. 120
		11.4.1	50 μL	. 120
		11.4.2	300 μL	. 120
		11.4.3	1000 μL	. 121
	Certi	ficats		. 123

Sommaire epMotion[®] 96 - epMotion[®] 96xl Français (FR)

1 Notes d'application

1.1 Utilisation de ce manuel

- Veuillez d'abord lire le manuel d'utilisation avant de mettre l'appareil en marche pour la première fois.
 Observer également les notices d'utilisation des accessoires.
- Ce manuel d'utilisation fait partie du produit. Il doit par conséquent toujours être à portée de main.
- Lorsque vous remettez l'appareil à un tiers, joignez toujours le manuel d'utilisation.
- La version actuelle du manuel d'utilisation est disponible dans plusieurs langues sur notre page Internet <u>www.eppendorf.com/manuals</u>.

1.2 Symboles de danger et niveaux de danger

1.2.1 Symboles de danger

Les consignes de sécurité de ce manuel contiennent les symboles de danger et niveaux de danger suivants :

	Risques biologiques	Risque d'électrocution
	Risque de pincement	Zone dangereuse
*	Dommages matériels	

1.2.2 Niveaux de danger

DANGER	Va causer des blessures graves voire même la mort.
AVERTISSEMENT	Peut causer des blessures graves voire même la mort.
ATTENTION	Peut causer des blessures de légère à moyenne gravité.
AVIS	Peut causer des dégâts matériels.

1.3 Convention de représentation

Représentation	Signification
1.	Actions dans l'ordre indiqué
2.	
•	Actions sans ordre indiqué
•	Liste
Texte	Texte à l'écran ou texte du logiciel
0	Informations supplémentaires

Notes d'application epMotion® 96 - epMotion® 96xl Français (FR)

10

2 Consignes générales de sécurité2.1 Utilisation appropriée

Le système de pipetage semi-automatique (comprenant l'appareil, les accessoires, les consommables et le logiciel) est destiné à être utilisé dans les laboratoires de recherche & développement, pour des tâches industrielles et de routine, ainsi que pour des formations et pour l'apprentissage. Parmi les applications, on peut citer les sciences de la vie, la biotechnologie ou la chimie.Le système de pipetage semi-automatique epMotion 96 dispose d'une plage de volume de 0,5 μ L à 300 μ L. Le système de pipetage epMotion 96xl dispose d'une plage de volume de 5 μ L à 1000 μ L.Le système de pipetage répond aux exigences des directives et normes UE mentionnées dans la déclaration de conformité CE. Le produit est prévu uniquement à des fins de recherche et n'est pas homologué par la FDA (Food and Drug Administration).Le système de pipetage est destiné exclusivement à une utilisation en intérieur et ne peut être utilisé que par un personnel spécialisé ayant suivi une formation adéquate.

2.2 Dangers lors d'une utilisation appropriée



ATTENTION ! Défaut de sécurité en raison d'accessoires et de pièces de rechange incorrects.

Les accessoires et pièces de rechange non recommandés par Eppendorf compromettent la sécurité, la fonction et la fidélité de l'appareil. Eppendorf décline toute responsabilité pour les dommages causés par des accessoires ou pièces de rechange non recommandés ou par une utilisation incorrecte.

 N'utilisez que des accessoires et des pièces de rechange originales recommandés par Eppendorf.



AVIS ! Dommage matériel suite à un liquide renversé.

- Mettez l'appareil à l'arrêt.
- Débranchez la fiche secteur.
- Collectez le liquide renversé. Observez les indications de la fiche de données de sécurité du liquide.



AVERTISSEMENT ! Dangers pour la santé liés à la présence de liquides infectieux et de germes pathogènes.

- Lors de l'utilisation de liquides infectieux et de germes pathogènes, observez les directives nationales, le niveau de confinement biologique de votre laboratoire ainsi que les fiches de données de sécurité et les instructions d'utilisation des fabricants.
- Portez des équipements de protection individuelle.
- Consultez les réglementations sur la manipulation des germes ou des substances biologiques du groupe à risque II ou plus, indiquées dans le « Laboratory Biosafety Manual » (source : World Health Organisation, Laboratory Biosafety Manual, dans la version en vigueur).

2.3 Limites d'utilisation



DANGER ! Risque d'explosion.

- Ne pas utiliser l'appareil dans une atmosphère explosible.
- Ne pas utiliser l'appareil dans des pièces où sont manipulées des matières explosives.
- N'utilisez pas de matières explosives ou fortement réactives avec cet appareil.
- N'utilisez pas cet appareil avec des matières susceptibles de créer une atmosphère explosive.



DANGER ! Risque d'explosion.

• Ne pas utiliser l'appareil dans des pièces où sont manipulées des matières explosives.

Symbole d'avertissement	Signification
	Lire le manuel d'utilisation
	Marque de conformité Respect des valeurs limites « China-RoHS » conformément à la norme SJ/T 11364 <i>Marking for the restriction of the</i> <i>use of hazardous substances in electrical and electronic products,</i> République populaire de Chine

2.4 Symboles sur l'appareil

2.5 Exigences s'appliquant à l'utilisateur

L'appareil et les accessoires ne doivent être utilisés que par un personnel spécialisé formé.

Lisez attentivement la présente notice et la notice d'utilisation des accessoires avant l'utilisation et familiarisez-vous avec le fonctionnement de l'appareil.

2.6 Remarques sur la responsabilité produit

Dans les cas suivants la protection prévue de l'appareil peut être altérée. La responsabilité en matière de dommages matériels et corporels revient alors au propriétaire :

- L'appareil n'est pas utilisé de manière conforme au manuel d'utilisation.
- L'appareil n'est pas utilisé de manière conforme à l'utilisation appropriée.
- L'appareil est utilisé avec des accessoires ou des consommables qui ne sont pas recommandés par Eppendorf AG.
- L'appareil est utilisé, entretenu ou remis en état par des personnes qui ne sont pas autorisées par Eppendorf AG.
- L'utilisateur a procédé à des modifications interdites sur l'appareil.

13

3 Désignation

3.1 Pièces incluses dans la livraison

Quantité	Description
1	Appareil de pipetage semi-automatique
1	Cadre de chargement
1	Adaptateur pour plaque 384 puits
1	Câble secteur du pays
1	Manuel d'utilisation
1	Outil pour station d'accueil
1	Certificat de qualité

3.2 Caractéristiques du produit

L'epMotion 96 est un appareil de pipetage semi-automatique destiné à l'aspiration, à la distribution et au mélange de liquides. L'appareil de pipetage dispose de 96 canaux pour les pointes de pipette. Il permet de remplir une plaque 96 puits en une étape ou une plaque 384 puits en quatre étapes. L'insertion et le retrait des pointes de pipette, ainsi que le positionnement des plaques sont des processus manuels.

3.2.1 Logiciel de l'opérateur et appareil de commande

Un logiciel destiné à l'opérateur permet de régler, de commander et de surveiller l'aspiration et la distribution du liquide. Le logiciel de l'opérateur est une application disponible sur l'« App Store » et doit être installé sur un appareil de commande. La communication entre l'appareil de commande et l'appareil de pipetage se fait uniquement à l'aide d'une connexion WIFI.

Appareil de commande recommandé de l'entreprise Apple :

 iPod touch avec les numéros de modèle A1421, A1509, A1574 et A2178 – compatible avec la station d'accueil

Autres appareils de commande possibles :

- iPhone (à partir de la version 2.1 de l'application) non compatible avec la station d'accueil
- iPad non compatible avec la station d'accueil



Un appareil de commande n'est pas compris dans la livraison.

3.2.2 WIFI

L'appareil de pipetage émet un réseau WIFI local pour communiquer avec l'appareil de commande. L'appareil de commande ne doit pas obligatoirement se trouver sur la station d'accueil.

3.3 Aperçu de produit

3.3.1 epMotion 96 – epMotion 96xl



Fig. 3-1: Vue avant et arrière

1 Lampe d'état

Vert - L'appareil de pipetage est prêt Bleu - L'appareil de pipetage est en opération Rouge - L'appareil de pipetage est arrêté, en attente d'une confirmation Blanc - Erreur. Informer le service client

- 2 Bouton de mise à jour du micrologiciel
- 3 Table de levage
- 4 Socle

Avec adaptateur pour plaque 384 puits

- 5 Station d'accueil Pour iPod touch
- 6 Cadre de chargement Pour recharge avec epT.I.P.S. Motion Reloads
- 7 Poignée de blocage Fixer la table de levage en position de travail

8 Poignée de blocage

Fixer la butée supérieure de la table de levage Fixer la butée pour la procédure de distribution automatique

- 9 Poignée de blocage Fixer la butée inférieure de la table de levage
- **10 Branchement sur le secteur** Avec logement pour fusibles pour courant faible
- 11 Levier Verrouiller ou déverrouiller le cadre de chargement
- 12 Plaque signalétique du réseau
- 13 Interrupteur général Marche/Arrêt
- 14 Plaque signalétique



3.3.2 epMotion 96 et epMotion 96xl avec glissière à 2 positions

Fig. 3-2: Vue avant et arrière

1 Lampe d'état

Vert - L'appareil de pipetage est prêt Bleu - L'appareil de pipetage est en opération Rouge - L'appareil de pipetage est arrêté, en attente d'une confirmation Blanc - Erreur. Informer le service client

- 2 Bouton de mise à jour du micrologiciel
- 3 Glissière à 2 positions
- 4 Socle

Avec adaptateur pour plaque 384 puits

- 5 Station d'accueil Pour Apple iPod touch
- 6 Cadre de chargement Pour recharge avec epT.I.P.S. Motion Reloads
- 7 Table de levage
- 8 Poignée de blocage Fixer la table de levage en position de travail

9 Poignée de blocage

Fixer la butée de la table de levage Fixer la butée pour la procédure de distribution automatique

- 10 Poignée de blocage Fixer la butée inférieure de la table de levage
- **11 Branchement sur le secteur** Avec logement pour fusibles pour courant faible
- 12 Levier Verrouiller ou déverrouiller le cadre de chargement
- 13 Plaque signalétique du réseau
- 14 Interrupteur général Marche/Arrêt
- 15 Plaque signalétique

3.3.3 Station d'accueil



Fig. 3-3: Station d'accueil avec cadre

1 Cadre

Fixation de l'iPod

2 Port pour iPod touch

Pour modèles référence A1421, A1509, A1574, A2178

3 Interrupteur marche/arrêt et bouton de mise en veille

3.3.4 Bouton de mise à jour du micrologiciel

Le bouton sert uniquement à actualiser le micrologiciel de l'appareil de pipetage.



Fig. 3-4: Bouton de mise à jour du micrologiciel

1 **Position** *LOAD* Le bouton est actif **3 Position** *RUN* Le bouton est inactif

2 Bouton

3.3.5 Table de levage

Le sens de rotation standard de la poignée de blocage est réglé en usine comme suit :

- Dévisser la poignée de blocage tourner dans le sens des aiguilles d'une montre
- Serrer la poignée de blocage tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



Le sens de rotation standard peut être modifié.



Fig. 3-5: Table de levage

- 1 Table de levage
- 2 Évidement pour plaque 384 puits Utiliser une plaque 384 puits uniquement avec un adaptateur

3 Évidement pour plaque 96 puits

4 Poignée de blocage

3.3.6 Table de levage avec glissière à 2 positions

Le consommable source et le consommable de destination peuvent être placés en même temps sur la table de levage. La glissière à 2 positions peut se déplacer horizontalement dans les deux sens sur la table de levage.

La glissière à 2 positions est équipée d'une aide au positionnement pour les plaques 384 puits. Le côté gauche de la glissière à 2 positions est équipé de rainures tous les 4,5 mm. Le rainurage est particulièrement pratique pour le mode *Sequential Dispense*.



La glissière à 2 positions peut être commandée en tant que kit de conversion. Adressez-vous au service autorisé pour procéder à la modification.



Fig. 3-6: Glissière à 2 positions

1 B 2

Marquages de position pour plaque 384 puits (correspond à Well B2)

- 2 Position du consommable de destination
- **3 B 1** Marquages de position pour plaque 384 puits (correspond à Well B1)
- 4 Évidement pour plaque 96 puits
- 5 Position du consommable source

6 Évidement pour plaque 384 puits

Utiliser une plaque 384 puits uniquement avec un adaptateur

7 A 1

Marquages de position pour plaque 384 puits (correspond à Well A1)

8 A 2

Marquages de position pour plaque 384 puits (correspond à Well A2)

9 Poignée de blocage

3.3.7 Adaptateur pour plaque 384 puits

L'adaptateur est posé dans l'évidement de la table de levage. Il permet d'utiliser une plaque 384 puits et de la remplir complètement en 4 étapes.



Fig. 3-7: Adaptateur

1 Adaptateur

Élément pour plaque 384 puits à poser sur la table de levage

3.3.8 Cadre de chargement

Une recharge avec 96 pointes de pipette est placée dans le cadre de chargement. L'appareil reconnaît le logiciel utilisé grâce au code figurant sur la recharge.





- 1 Cadre de chargement 3 Poignée
- Support pour recharge avec pointes de pipette : epMotion 96 : epT.I.P.S. Motion Reloads 50 μL ou 300 μL epMotion 96xl : epT.I.P.S. Motion Reloads 300 μL ou 1000 μL

21

3.4 Pointes de pipette

Nous recommandons d'utiliser epT.I.P.S. Motion Reloads. Les pointes de pipette sont disponibles en différents degrés de pureté, avec ou sans filtre. Le système reconnaît la taille de pointes de pipette utilisées grâce au code figurant sur la recharge.

* F

AVIS ! Dommage matériel suite à des recharges mal placées.

L'appareil reconnaît la taille des pointes grâce au codage figurant sur la recharge. Un équipement erroné des recharges peut provoquer une contamination de la tête de pipetage.

- Utilisez uniquement des recharges équipées par le fabricant.
- > Veuillez n'utiliser que les tailles recommandées de pointes de pipette.



AVIS ! Erreur de distribution à cause d'un traitement incorrect des pointes de pipette. Les pointes de pipette se déforment et changent de taille pendant l'autoclavage.

 N'autoclavez pas les pointes de pipette. Le cas échéant, utilisez des pointes de pipette spécifiées comme stériles.



Fig. 3-9: Pointes de pipette dans une recharge – epT.I.P.S. Motion Reloads

3.4.1 Pointes de pipette pour epMotion 96

*

AVIS ! Dommage matériel dû à une taille incorrecte des pointes de pipette. Une recharge avec des pointes de pipette inférieures à 50 μL endommage l'appareil. Le liquide excédentaire pénètre dans la tête de dosage, endommage le système mécanique et cause des erreurs de mesure.

- Utilisez uniquement des recharges avec des pointes de pipette de 50 μL ou 300 μL.
- Si du liquide a pénétré dans l'appareil, éteignez l'appareil.
- Veuillez contacter le service autorisé.

Pointe de pipette	Taille	Utilisation	Profondeur de plaque pour l'aspiration de liquide
epT.I.P.S. Motion Filter	50 μL	Liquides pour lesquels la pipette	max. 37 mm
Reloads	300 μL	loit être protégée de toute contamination par des aérosols.	max. 34 mm
epT.I.P.S. Motion Reloads	50 μL	Liquides sans risques particuliers.	max. 37 mm
	300 μL		max. 34 mm

3.4.2 Pointes de pipette pour epMotion 96xl

Pointe de pipette	Taille	Utilisation	Profondeur de plaque pour l'aspiration de liquide
epT.I.P.S. Motion Filter	300 μL	Liquides pour lesquels la pipette	max. 34 mm
Reloads	1000 μL	doit être protégée de toute contamination par des aérosols.	max. 75 mm
epT.I.P.S. Motion Reloads	300 μL	Liquides sans risques particuliers.	max. 34 mm
	1000 μL		max. 75 mm

3.5 Plaques

Plaque	Taille	Utilisation
Microplaque	96 ou 384 puits	Mise à disposition et aspiration de liquides (p.ex. pour les Assays pour Plate-Reader)
Plaque Deepwell	96 ou 384 puits	Mise à disposition et aspiration de liquides (p.ex. pour la culture de cellules)
Plaque PCR	96 ou 384 puits	Mise à disposition et aspiration de liquides (p.ex, pour les applications PCR)
Réservoir	1, 8, ou 12 chambres	Mise à disposition de liquides

23



3.6 Plaque signalétique

Fig. 3-10: Plaque signalétique

- 1 Fabricant
- 2 Identifiant de l'appareil
- 3 Tension
- 4 Fusible pour courant faible
- 5 Fréquence

- 6 Marquages et homologations
- 7 Adresse du fabricant
- 8 Numéro de série
- 9 Consommation de courant
- 10 Consommation électrique

3.6.1 Plaque signalétique réseau



Fig. 3-11: Étiquette avec le nom du réseau

1 Nom du réseau

SSID - Service Set Identifier

- 3 Volume nominal
- 4 Code d'accès

2 Type d'appareil

Désignation epMotion® 96 - epMotion® 96xl Français (FR)

24

25

4 Installation4.1 Préparer l'installation



ATTENTION ! Risque de blessures en soulevant ou en portant de lourdes charges L'appareil est lourd. Soulever et porter l'appareil peut causer des problèmes de dos.

- > Prévoyez suffisamment de personnes pour transporter et soulever l'appareil.
- Utilisez un auxiliaire de transport pour le transport.



Conserver l'emballage et les sécurités de transport en vue d'un emballage et d'un transport ultérieurs.



Ne pas mettre l'appareil en marche s'il a des détériorations visibles et/ou si l'emballage n'est pas en parfait état.

- 1. Vérifier que l'emballage n'est pas endommagé.
- 2. Retirer avec prudence l'appareil de son emballage.
- 3. Vérifier l'intégralité pièces inclues dans la livraison.
- 4. Vérifier que l'appareil n'est pas endommagé.

4.1.1 Réclamations

► Contacter le S.A.V.

4.1.2 Livraison incomplète

► Contacter le S.A.V.

4.2 Sélectionner un emplacement

Sélectionnez l'emplacement de l'appareil selon les critères suivants :

- Branchement sur le secteur conformément à la plaque signalétique.
- Table avec surface de travail plane et horizontale, conçue pour le poids de l'appareil.
- Support amorti ou table amorti.
- L'emplacement est protégé du rayonnement solaire direct ou des courants d'air.



Pendant le fonctionnement de l'appareil, l'interrupteur général et le sectionneur doivent être accessibles (p. ex. disjoncteur différentiel).

4.2.1 epMotion 96 – table de levage simple



Fig. 4-1: Encombrement d'un epMotion 96 avec table de levage simple

w	335 mm 215 + 2 × W ₁	н	570 mm 525 + H ₁
W	1	H1	
	60 mm		45 mm
D	594 mm	W	Largeur
	$344 + D_1 + D_2$	D	Profondeur
D1		н	Hauteur
	100 mm		
D2			

27

H eppendorf o evaluation st

P

R

02

W3

N

4.2.2 epMotion 96 – Glissière 2 positions

Fig. 4-2: Encombrement d'un epMotion 96 avec glissière 2 positions

Di

N2

11

0

W	601 mm 215 + 2 × W ₂	D2	150 mm
W	1 60 mm	Н	570 mm 525 + H ₁
W	2 133 mm	H1	45 mm
w	3 193 mm W ₁ + W ₂	W D	Largeur Profondeur
D	594 mm 344 + D ₁ + D ₂	н	Hauteur
D			

4.2.3 epMotion 96xl – table de levage simple



Fig. 4-3: Encombrement d'un epMotion 96xl avec table de levage simple

w	335 mm 215 + 2 × W ₁	н	621mm 576 + H ₁
W	1	H1	
	60 mm		45 mm
D	594 mm	w	Largeur
	$344 + D_1 + D_2$	D	Profondeur
D1	100 mm	н	Hauteur
D2			

29

epMotion 96xl – Glissière 2 positions 4.2.4



Encombrement d'un epMotion 96xl avec glissière 2 positions Fig. 4-4:

W	601 mm 215 + 2 × W ₂	D2	150 mm
W	l 60 mm	н	621mm 576 + H ₁
W2	<u>2</u> 133 mm	H1	45 mm
W	3 193 mm W ₁ + W ₂	W D	Largeur Profondeur
D	594 mm 344 + D ₁ + D ₂	н	Hauteur
П1			

D1

4.3 Types de fiche secteur et prises de courant avec terre

Les appareils d'Eppendorf sont livrés avec un câble secteur adapté pour les différentes conditions de branchement.

4.4 Raccordement de l'appareil



AVERTISSEMENT ! Danger pour cause de tension d'alimentation inappropriée.

- Branchez l'appareil uniquement à des sources de courant conformes aux exigences électriques indiquées sur la plaque signalétique.
- N'utilisez que des prises de courant avec conducteur de protection.
- Utilisez uniquement le câble secteur fourni.



AVERTISSEMENT ! Électrocution pour cause d'appareil ou de câble secteur endommagé.

- N'enclenchez l'appareil que si l'appareil et le câble secteur sont intacts.
- Mettez uniquement en service les appareils qui ont été installés de manière conforme ou ont fait l'objet d'une maintenance.
- ► En cas de danger, mettez l'appareil hors tension. Débranchez la fiche secteur de l'appareil ou de la prise de courant avec terre. Utilisez le dispositif de sectionnement prévu (p. ex. interrupteur d'arrêt d'urgence au sein du laboratoire).



AVERTISSEMENT ! Dommages physiques et matériels en cas d'absence de mise à la terre Une tension électrique dangereuse peut apparaître sur l'extérieur du boîtier en cas de mise à la terre défectueuse ou absente.

 Avant la mise en service de l'appareil, toujours s'assurer qu'il est correctement mis à la terre à l'aide du câble secteur fourni.



AVIS ! Dommages aux composants électroniques dus à la condensation. Du condensat peut se former dans l'appareil quand ce dernier a été transporté d'un environnement frais à un environnement plus chaud.

 Une fois l'installation terminée, attendez au moins 12 h. Branchez l'appareil au secteur seulement après.

Prérequis

- L'appareil est hors tension.
- Données de connexion électrique conformément à la plaque signalétique.
- Brancher le câble secteur fourni.

30

4.5 Installer le logiciel de l'opérateur

Le logiciel de l'opérateur de l'epMotion 96 peut être installé directement sur un appareil de commande. L'appareil de commande doit pour cela disposer d'une connexion Internet par WIFI. Une autre solution consiste à installer le logiciel de l'opérateur sur une clé USB et de l'installer sur un ordinateur disposant d'iTunes.



Le logiciel système de l'appareil est préinstallé en usine. La mise à jour du logiciel système est décrite au chapitre (voir *Actualiser le micrologiciel à la page 101*).

Prérequis

- Appareil de commande (iPod touch, iPhone ou iPad).
- Le système d'exploitation iOS 9.3 ou plus récent est installé.
- Apple ID.
- Une connexion Internet est établie.

L'utilisation du logiciel de l'opérateur est expliquée et illustrée à titre d'exemple avec un iPod touch. L'utilisation avec tous les autres appareils de commande est similaire.



- 1. Ouvrir l'App Store.
- 2. Saisir *epMotion* 96 dans la ligne de recherche.
- 3. Cliquer sur Gratuit.
- 4. Appuyer sur Installer.
- 5. Saisir le mot de passe ID Apple. L'icône *epMotion 96* apparaît à l'écran.

4.6 Configurer l'appareil de commande

L'appareil de commande doit être configuré une fois pour la connexion WIFI avec l'appareil de pipetage. Il faut pour cela saisir le nom du réseau et un mot de passe.

4.6.1 Activer le WIFI

Prérequis

- L'appareil est sous tension.
- Nom du réseau (voir plaque signalétique du réseau).

iPod 🗢	10:03	È
Settings	Wi-Fi	
Wi-Fi		
✓ 11301100	2	≜ ≈ (j
CHOOSE A NET	WORK	
Other		
Ask to Join Ne	etworks	\bigcirc
Known networks If no known netw have to manually	will be joined orks are avai select a net	l automatically. lable, you will work.

- 1. Ouvrir le menu Settings.
- 2. Sélectionner l'élément de menu Wi-Fi.
- Déplacer le bouton pour le *Wi-Fi* vers la droite. Le bouton devient vert. La connexion WIFI est activée. Les réseaux disponibles sont affichés.
- 4. Sélectionner le nom du réseau pour l'appareil de pipetage.
- 5. Pour fermer *Settings*, appuyer sur la touche *Home*.

4.6.2 Configurer un réseau

Prérequis

- Nom du réseau (voir plaque signalétique du réseau).
- Le WIFI est activé.

iPod 🕫	10:03		-
🗸 Wi-Fi	1130110	02	
Forget this	Network		
IP ADDRESS			
DHCP	BootP		Static
IP Address		1	113.11.2.100
Subnet Ma	isk	25	55.255.255.0
Router			113.11.2.1
DNS			113.11.2.1
Search Do	mains		Hi_flying
Client ID			
Renew Lea	Se		

- 1. Ouvrir le menu *Settings*.
- 2. Sélectionner le réseau pour l'appareil de pipetage.
- Sélectionner le mode DHCP. Les données du réseau sont configurées automatiquement.
- 4. Saisir les 5 derniers chiffres du nom du réseau en tant que mot de passe.
 La connexion WIFI est affichée dans la ligne de statut.
 La connexion au réseau s'établit automatiquement.

4.6.3 Désactiver l'arrêt automatique de l'écran

L'appareil de commande éteint automatiquement l'écran. Cette fonction peut être désactivée pour utiliser l'appareil.

10:09	-
General	
Never	>
k Off	>
Off	>
	>
	>
	>
Sync	>
Not Connected	>
4 Installed	>
	10:09 General Never k Off Off Sync Not Connected 4 Installed

- 1. Ouvrir le menu Settings.
- 2. Sélectionner le menu General.
- 3. Sélectionner Never et le paramètre Auto-Lock.

4.7 Insérer l'iPod dans la station d'accueil

La station d'accueil permet de charger automatiquement la batterie rechargeable de l'iPod. La transmission des données est assurée par une connexion WIFI.

Prérequis

• L'outil destiné à la station d'accueil est disponible.



- 1. Dévisser les vis du cadre.
- 2. Retirer le cadre.



eppendorf epMolion 96

- 3. Insérer l'iPod bien droit par le haut et le pousser sur le connecteur.
- 4. Remettre le cadre.

- 5. Remettre le cadre.
- Insérer et serrer les vis.
 L'iPod est chargé via la station d'accueil.
 L'iPod dispose d'une sécurité antivol.

4.8 Modifier la direction de blocage

Prérequis

• Clé Allen 5/64".



- 1. Lever la table de levage au maximum et serrer la poignée de blocage.
- 2. Fixer la table de levage avec la butée inférieure dans la position la plus élevée.

- 3. Desserrer la tige filetée avec la clé Allen.
- 4. Tourner la poignée de blocage jusqu'à la butée et serrer à nouveau la tige filetée.
 La direction de rotation pour serrer et desserrer la poignée de blocage est modifiée.

Installation epMotion® 96 - epMotion® 96xl Français (FR)

36
5 Logiciel de l'opérateur

5.1 Écran tactile

L'écran tactile est utilisé pour sélectionner un mode, définir des paramètres ou exécuter des fonctions. Les paramètres définis sont affichés dans les champs d'état correspondants.

5.1.1 Structure de l'écran tactile



Fig. 5-1: Structure et composants de l'écran tactile - mode exemple Pipette

- 1 Bouton Back Appel de la vue précédente
- 2 Vitesse d'aspiration du liquide Niveaux 1 – 9
- 3 Vitesse de distribution du liquide Niveaux 1 – 9
- 4 Fonction de pipetage automatique
- 5 Bouton Aspirate Aspiration de liquide

6 Barre d'état

Connexion WIFI, heure, actualisation Mode de fonctionnement, taille des pointes de pipette, volume actuel

- 7 Profils de paramètres enregistrés Profils 1 – 5
- 8 Paramètres
- 9 Bouton Empty Purge des pointes de pipette
- **10 Bouton** *Dispense* Distribution de liquide

5.2 Liste des modes de fonctionnement

Des modes de fonctionnement prédéfinis existent pour les applications standard.

iPod epMotion 96	09:12 Tip size:	50 µL/Current:	0.0 μL
Back			
Select mo	de		
	Pipet	te	
Ν	Multidisp	pense	
Re	everse p	oipette	
:	Small vo	lume	
P	ipette ar Aanual p	nd mix	
Aspirate liquid single step. Dis the blow-out vo volume sepera	including bl spense defir olume. Rele tely.	ow-out volume nded volume win ase the blow-ou	in a thout ut
	ок		

Fig. 5-2: Écran de sélection des modes de fonctionnement

Mode de fonctionnement	Utilisation
Pipette	Aspirer du liquide en une fois et le distribuer en une fois.
Multidispense	Aspirer du liquide en une fois et le distribuer en plusieurs étapes.
Reverse pipette	Aspirer un plus grand volume de liquide grâce à l'utilisation du blow out (volume blow). Distribuer une quantité de liquide définie sans volume blow. Distribuer le volume blow avec un blow out séparé.
Small volume	Aspirer au cours de la première étape un volume important de liquide du système, puis aspirer un coussin d'air, puis aspirer le liquide cible. Lors de la distribution du liquide cible, le liquide du système reste dans la pointe.
Pipette and mix	Distribuer le liquide, puis mélanger.
Manual pipette	Déterminer manuellement le volume de liquide pour l'aspiration et la distribution.
Dilute and mix	Aspirer beaucoup de diluant et peu de liquide concentré. Le diluant et le liquide concentré se mélangent lors de la distribution.
Multiaspirate	Aspirer du liquide en plusieurs fois et le distribuer en une étape.
Sequential Dispense	Aspirer du liquide en une fois et le distribuer en plusieurs étapes. Le volume de distribution des étapes peut varier.
PreWet	Aspirer et distribuer plusieurs fois le volume de liquide pour prémouiller les pointes de pipette avec le liquide et saturer au préalable le coussin d'air.

Mode de fonctionnement	Utilisation
Run program	Sélectionner et exécuter le programme prédéfini.
Settings	Régler les propriétés du système.

5.2.1 Sélectionner le mode de fonctionnement

- 1. Cliquer sur la sélection du mode et faire défiler la liste vers le haut ou vers le bas.
- 2. Confirmer le mode avec OK.

L'écran avec le mode sélectionné s'affiche.

5.3 Commandes du logiciel de l'opérateur



Fig. 5-3: Commandes du logiciel de l'opérateur

- A Vue après ouverture du mode de fonctionnement
- B Écran après aspiration de liquide
- 1 Bouton Back Bouton actif Ouvrir l'écran précédent
- 2 Bouton Auto Bouton inactif
- **3** Bouton Aspirate Bouton actif

- 4 Paramètres Volume Paramètre modifiable
- 5 Bouton Blow out Bouton actif
- 6 Bouton Empty Bouton actif
- 7 Bouton Dispense Bouton actif

5.4 Saisir ou modifier des paramètres

5 profils de paramètres prédéfinis sont enregistrés dans chaque mode de fonctionnement. Les profils de paramètres peuvent être remplacés par des valeurs personnalisées et enregistrés.

5.4.1 Modification des paramètres

Les paramètres peuvent être modifiés en utilisant le clavier de l'iPod.

1 3	2 3	4 5
Speed	Pipette	
7	Volume	25 <mark>μL</mark>
7 ▼		
Auto		Empty
1	2 ABC	3 DEF
4 _{бні}	5 JKL	6 ^{MNO}
7 PQRS	8 TUV	9 wxyz

- Toucher et maintenir le paramètre. Le clavier apparaît.
- 2. Modifier la valeur du paramètre.
- Appuyer sur une zone inactive de l'écran. Le clavier disparaît. La valeur modifiée est enregistrée.

5.4.2 Enregistrer le profil de paramètres

Plusieurs profils de paramètres peuvent être enregistrés dans chaque mode de fonctionnement.



- 1. Sélectionner un mode.
- 2. Régler les paramètres pour le mode.
- 3. Toucher et maintenir le numéro souhaité pour le profil de paramètres.
- 4. Confirmer le message avec Yes. Le profil de paramètres est enregistré. Le numéro avec le profil de paramètres enregistré est affiché en noir.

5.4.3 Charger le profil de paramètres

Prérequis

• Profil de paramètres enregistré.



Le profil de paramètres doit correspondre à la variante d'appareil et aux pointes de pipette utilisées. Si un message d'erreur apparaît, les paramètres peuvent être adaptés à la variante de l'appareil.



- 1. Cliquer sur le numéro du profil de paramètres.
- Confirmer le message avec Yes. Le profil de paramètres est chargé et affiché. Le numéro du profil de paramètres s'affiche en noir.

5.4.4 Réinitialiser tous les profils de paramètres.



- Maintenir le bouton *Back* appuyé.
 Confirmer le message avec *Yes*. Toutes les modifications liées à l'opérateur sont
 - Toutes les modifications liées à l'opérateur sont supprimées dans ce mode de fonctionnement. Les profils de paramètres prédéfinis sont disponibles.

6 Utilisation6.1 Allumer ou éteindre l'appareil



AVERTISSEMENT ! Électrocution pour cause d'appareil ou de câble secteur endommagé.

- N'enclenchez l'appareil que si l'appareil et le câble secteur sont intacts.
- Mettez uniquement en service les appareils qui ont été installés de manière conforme ou ont fait l'objet d'une maintenance.
- ► En cas de danger, mettez l'appareil hors tension. Débranchez la fiche secteur de l'appareil ou de la prise de courant avec terre. Utilisez le dispositif de sectionnement prévu (p. ex. interrupteur d'arrêt d'urgence au sein du laboratoire).

6.1.1 Mettre en marche de l'appareil

Prérequis

- Aucune pointe de pipette ne se trouve dans l'appareil.
- 1. Mettre l'appareil en marche avec l'interrupteur général.

L'appareil exécute un auto-test.

L'appareil est opérationnel lorsque la lampe d'état est verte.

La station d'accueil est conductible... Un iPod touch posé dessus se charge.

Le logiciel de l'opérateur peut être lancé (voir p. 43).

6.1.2 Mettre l'appareil hors tension

- 1. Éteindre l'appareil avec l'interrupteur général.
- 2. Éteindre un iPod touch se trouvant dans la station d'accueil.

Tous les composants de l'appareil et de la station d'accueil sont hors tension.

6.2 Lancer le logiciel de l'opérateur

6.2.1 Lancer le logiciel de l'opérateur

Prérequis

- L'appareil est sous tension.
- Le logiciel de l'opérateur epMotion 96 est installé.

eppe epMc epMot	endorf otion®96 ion®96 xl
Software version	on 2.1
Firmware version	on 2.00
Serial no.	5069JO802231
Status	Connected
Info	Init

- 1. Appuyer sur l'icône *epMotion* 96.
- Confirmer l'écran de démarrage avec OK.
 La liste des modes de fonctionnement s'affiche.

6.2.2 Fermer le logiciel de l'opérateur

Le logiciel de l'opérateur ne s'éteint pas en appuyant sur un seul bouton.

ерр	ndorf
ep <i>Mo</i> ep <i>Mot</i>	otion®96 ion®96xl
Software versio Firmware versio Serial no. Status	on 2.1 on 2.00 5069JO802231 Connected
Info	Init
	ок

- 1. Appuyer deux fois sur la touche *Home* de l'appareil de commande.
- Cliquer sur l'écran du logiciel de l'opérateur et balayer la fenêtre vers le haut. Le logiciel de l'opérateur est fermé.

6.2.3 Utiliser le logiciel de l'opérateur en mode de simulation

Prérequis

• L'appareil est éteint ou la connexion WIFI est désactivée.

Le logiciel de l'opérateur peut être utilisé en mode de simulation lorsqu'aucune connexion WIFI n'est établie avec l'appareil. Le mode de simulation permet d'afficher, de modifier et de tester tous les réglages et programmes. Il ne permet pas d'exécuter un mode.

iPod	11:07	• (1
ер	pend	orf
07	Motion	06
С	onnection err	or
Check t	WiFi settings nen restart ap	on iPod, p.
Er	nter simulation mo	de.
	ок	
Info		Init
	ок	

- 1. Appuyer sur l'icône *epMotion* 96.
- Confirmer le message d'erreur avec OK. Le logiciel de l'opérateur démarre en mode de simulation.

Le mode *Simulation Mode* s'affiche.

epMotion [®]	1®96 °96 <i>xl</i>
Software version Firmware version Serial no. Status Simul	2.1 lation mode
Info	Init

 Démarrer le mode de simulation avec OK. Toutes les fonctions et tous les modes peuvent être activés et utilisés. Aucune connexion WIFI n'est établie. Aucune donnée n'est transmise à l'appareil de pipetage.

6.2.4 Passer du mode simulation au mode de travail



- 1. Allumer l'appareil.
- 2. Attendre que la connexion WIFI s'établisse.
- Appuyer sur la touche *Init*.
 Le mode de simulation s'arrête.
 Le mode *Connected* s'affiche.

6.2.5 Arrêter le mode de simulation

Le logiciel de l'opérateur ne s'éteint pas en appuyant sur un seul bouton.



- 1. Appuyer deux fois sur la touche *Home* de l'appareil de commande.
- Balayer l'écran du logiciel de l'opérateur vers le haut pour le sortir de la fenêtre. Le mode de simulation est terminé. Le logiciel de l'opérateur est fermé.

6.3 Insérer les pointes de pipette



ATTENTION ! Risque de se coincer les doigts entre le levier et le boîtier. Si vous ne saisissez pas le levier sur le côté, vous risquez de vous coincer les doigts entre le levier et le boîtier.

• Toujours saisir le levier au milieu en haut pour verrouiller et déverrouiller.



AVIS ! Erreur de distribution à cause d'un traitement incorrect des pointes de pipette. Les pointes de pipette se déforment et changent de taille pendant l'autoclavage.

 N'autoclavez pas les pointes de pipette. Le cas échéant, utilisez des pointes de pipette spécifiées comme stériles.



AVIS ! Dommage matériel dû à une taille incorrecte des pointes de pipette.

Une recharge avec des pointes de pipette inférieures à 50 μ L endommage l'appareil. Le liquide excédentaire pénètre dans la tête de dosage, endommage le système mécanique et cause des erreurs de mesure.

- epMotion 96 Utilisez uniquement des recharges avec des pointes de pipette de 50 μL ou 300 μL.
- epMotion 96xl Utilisez uniquement des recharges avec des pointes de pipette de 300 μL ou 1000 μL.
- Si du liquide a pénétré dans la tête de dosage, éteignez l'appareil.
- Veuillez contacter le service autorisé.



AVIS ! Dommage matériel suite à des recharges mal placées.

L'appareil reconnaît la taille des pointes grâce au codage figurant sur la recharge. Un équipement erroné des recharges peut provoquer une contamination de la tête de pipetage.

- Utilisez uniquement des recharges équipées par le fabricant.
- Veuillez n'utiliser que les tailles recommandées de pointes de pipette.



Du liquide s'échappe des pointes de pipette en les déverrouillant. Veiller à ce que les pointes de pipette soient entièrement vides avant de les remplacer.

Prérequis

- L'appareil est sous tension.
- La table de levage est en position initiale.
- Pointes de pipette (epT.I.P.S. Motion Reloads).



- 1. Tirer le levier de l'appareil de pipetage vers l'avant.
- 2. Sortir le cadre de chargement.



 Placer la recharge avec les pointes de pipette dans le cadre de chargement. La rainure dans la recharge doit être orientée vers la poignée du cadre de chargement.



- 4. Placer le cadre de chargement avec la recharge dans l'appareil de pipetage.
- 5. Appuyer le levier de l'appareil de pipetage vers l'arrière.

Les pointes de pipette sont mises en place et verrouillées.

Le volume des pointes de pipette s'affiche sur la ligne de statut du logiciel de l'opérateur.

6.4 Déplacer la table de levage

6.4.1 Amener la table de levage en position de travail

Prérequis

• Les pointes de pipette sont en place.



- 1. Desserrer la poignée de blocage.
- 2. Lever la table de levage en position de travail.
- Visser la poignée de blocage. Le liquide peut être aspiré. Le liquide peut être distribué. La butée peut être réglée.

6.4.2 Amener la table de levage en position initiale



- 1. Tenir fermement la table de levage et desserrer la poignée de blocage.
- Amener la table de levage en position initiale. Le consommable source ou le consommable de destination peuvent être remplacés. Les pointes de pipette peuvent être mises en place.

6.4.3 Régler la butée supérieure pour la table de levage

La butée définit la position finale de la table de levage dans la position finale. La butée est pratique lorsque plusieurs plaques doivent être remplies. Dans les modes *Multidispense*, *Sequential Dispense* et *Multiaspirate*, la butée peut être utilisée pour l'aspiration et la distribution semi-automatiques de liquide.

Prérequis

• La butée se trouve en position initiale.



- 1. Amener la table de levage en position de travail.
- 2. Serrer la poignée de blocage sur la table de levage.
- Visser la poignée de blocage pour la butée. La position de travail est maintenant réglée correctement.

6.4.4 Régler la butée inférieure pour la table de levage

La butée définit la position finale inférieure de la table de levage dans la position finale. La distance de déplacement de la table de levage est ainsi raccourcie ce qui augmente la vitesse de travail.

Prérequis

• La butée se trouve en position initiale.



- 1. Amener la table de levage en position de travail.
- 2. Serrer la poignée de blocage sur la table de levage.
- 3. Visser la poignée de blocage pour la butée inférieure.

6.4.5 Déverrouillage de la butée inférieure

Prérequis

• La butée inférieure est réglée.



 Sortir le système de verrouillage. La butée inférieure est déverrouillée. La table de levage peut être amenée jusqu'à position initiale.

6.5 Déplacer la glissière à 2 positions

La glissière à 2 positions se déplace horizontalement sur la table de levage. Un consommable source et un consommable de destination peuvent être positionnés en même temps. Le côté gauche de la glissière à 2 positions est équipé de rainures tous les 4,5 mm pour mieux la positionner. La manipulation de la table de levage est similaire à celle de la table de levage simple sans glissière à 2 positions.



Les rainures sont particulièrement pratiques pour le mode Sequential Dispense.



1. Déplacer la glissière à 2 positions sur le point de blocage.

 Déplacer horizontalement la glissière à 2 positions entre le consommable source et le consommable de destination. La glissière à 2 positions s'enclenche en position finale.

6.6 Insertion de la plaque6.6.1 Insertion de la plaque 96 puits

Prérequis

- La table de levage est en position initiale.
- L'adaptateur pour plaque 384 puits se trouve dans la base.



1. Insérer la plaque 96 puits dans la table de levage.

6.6.2 Remplissage de la plaque 96 puits

Une plaque 96 puits peut être remplie en une seule étape.



- 1. Déplacer la table de levage vers sa position de travail.
- 2. Serrer la poignée de blocage.
- 3. Sélectionner le mode de fonctionnement et remplir la plaque.

52

6.6.3 Insertion de la plaque 384 puits

Prérequis

• La table de levage est en position initiale.



- 1. Lever la table de levage et prendre l'adaptateur dans la base.
- 2. Insérer l'adaptateur dans la table de levage.
- 3. Insérer la plaque 384 puits dans le coin inférieur droit.

6.6.4 Remplissage de la plaque 384 puits

Pour remplir entièrement une plaque 384 puits, il faut positionner successivement la plaque à chaque coin de la table de levage.





- 1. Positionner la plaque 384 puits en bas à droite.
- 2. Déplacer la table de levage vers sa position de travail.

Une colonne sur deux (1, 3, 5, ...) et une ligne sur deux à partir de A1 (A, C, E, ...) sont remplies.

- 3. Déplacer la table de levage vers sa position initiale.
- 4. Positionner la plaque 384 puits en bas à gauche.
- 5. Déplacer la table de levage vers sa position de travail.

Une colonne sur deux (2, 4, 6, ...) et une ligne sur deux à partir de A2 (A, C, E, ...) sont remplies.





- 6. Déplacer la table de levage vers sa position initiale.
- 7. Positionner la plaque 384 puits en haut à gauche.
- 8. Déplacer la table de levage vers sa position de travail.
 - Une colonne sur deux (2, 4, 6, ...) et une ligne sur deux à partir de B2 (B, D, F, ...) sont remplies.
- 9. Déplacer la table de levage vers sa position initiale.
- 10. Positionner la plaque 384 puits en haut à droite.
- 11. Déplacer la table de levage vers sa position de travail.

Une colonne sur deux (1, 3, 5, ...) et une ligne sur deux à partir de B1 (B, D, F, ...) sont remplies. Tous les 384 puits sont remplis.

6.7 Aspiration de liquide – Table de levage simple

Ce chapitre décrit la procédure générale d'aspiration de liquide. Les chapitres dédiés à chaque mode de fonctionnement décrivent les étapes de travail spécifiques à chaque mode.

Prérequis

- L'appareil est sous tension.
- Le logiciel de l'opérateur est allumé.
- Les pointes de pipette sont en place.
- 1. Placer le consommable source sur la table de levage.
- 2. Sélectionner le mode de fonctionnement.
- 3. Régler le volume d'aspiration.
- 4. Amener la table de levage en position de travail jusqu'à ce que les pointes de pipette soient plongées dans le liquide.
- 5. Serrer la poignée de blocage sur la table de levage.
- 6. Appuyer sur Aspirate.
 - Le liquide est aspiré.

Un consommable de destination peut maintenant être rempli.

54

6.8 Distribution de liquide - table de levage simple

Ce chapitre décrit la procédure générale pour distribuer du liquide. Les chapitres des différents modes d'exploitation décrivent les étapes de travail spécifiques de chaque mode.

Prérequis

- La table de levage est en position initiale.
- Le consommable de destination est présent.
- 1. Mettre le consommable de destination sur la table de levage.
- 2. Desserrer la poignée de blocage de la table de levage.
- 3. Mettre la table de levage en position de travail jusqu'à ce que les ouvertures des pointes de pipette se trouvent en dessous du bord du récipient.
- 4. Serrer la poignée de blocage de la table de levage.
- 5. Appuyer sur le bouton *Dispense*.
- 6. Desserrer la poignée de blocage.
- Déplacer la table de levage vers le haut jusqu'à ce que la pointe de la pipette plonge dans le liquide. Les gouttes de liquide qui collent sont raclées.
- 8. Déplacer la table de levage vers sa position initiale.

6.9 Distribution d'un faible volume de liquide – 0,5 μ L à 10 μ L

Prérequis

- Pointes de pipette de 50 μL
- On dispose du consommable de destination contenant le liquide donné.

Lorsque l'on distribue de faibles quantités de liquide, l'échantillon doit être distribué directement dans le liquide donné ou à la surface du liquide. Une distribution dans un consommable de destination sec n'est pas possible.

- 1. Remplir les pointes de pipette d'échantillon.
- 2. Régler la vitesse de distribution sur 9.
- 3. Ajuster la table de levage de telle manière à ce que les pointes de pipette touchent le liquide se trouvant dans le consommable de destination.
- 4. Distribuer l'échantillon dans le liquide donné.
- 5. Déplacer lentement la table de levage vers le bas.

6.10 Aspirer et distribuer les liquides non aqueux

Les liquides non aqueux possèdent des caractéristiques physiques qui altèrent le résultat de la procédure de distribution.

Les liquides suivants appartiennent à la catégorie des liquides non aqueux :

- Liquides à haute pression de vapeur
- Liquides à faible tension de surface (p. ex. détergents)
- Liquides visqueux
- Suspensions avec particules magnétiques (beads)

Prérequis

- La taille la plus petite possible de pointes de pipette est sélectionnée.
- 1. Sélectionner le mode de fonctionnement PreWet et prémouiller les pointes de pipette.
- 2. Sélectionner le mode de fonctionnement Reverse pipette.
- 3. Régler sur 4 la vitesse d'aspiration du liquide.
- 4. Régler sur 5 la vitesse de distribution du liquide.
- 5. Effectuer rapidement l'aspiration et la distribution de liquide.

6.11 Aspirer et distribuer du liquide – Glissière à 2 positions

Ce chapitre décrit la procédure générale d'aspiration de liquide. Les chapitres dédiés à chaque mode de fonctionnement décrivent les étapes de travail spécifiques à chaque mode.

Prérequis

- L'appareil est sous tension.
- Le logiciel de l'opérateur est allumé.
- Les pointes de pipette sont en place.
- 1. Placer les consommables source et de destination sur la table de levage.
- 2. Si nécessaire, prémouiller les pointes de pipette.
- 3. Sélectionner le mode de fonctionnement.
- 4. Régler le volume d'aspiration.
- 5. Régler les paramètres.
- 6. Déplacer horizontalement la glissière à 2 positions et positionner le consommable source sous les pointes de pipette.
- 7. Amener la table de levage en position de travail jusqu'à ce que les pointes de pipette soient plongées dans le liquide.
- 8. Serrer la poignée de blocage sur la table de levage.
- 9. Appuyer sur Aspirate.

Le liquide est aspiré.

Un consommable de destination peut maintenant être rempli.

- 10. Desserrer la poignée de blocage sur la table de levage.
- 11. Amener la table de levage en position initiale.

- 12. Déplacer horizontalement la glissière à 2 positions et positionner le consommable de destination sous les pointes de pipette.
- 13. Amener la table de levage en position de travail jusqu'à ce que l'extrémité des pointes de pipette soit plus basse que le bord du consommable.
- 14. Serrer la poignée de blocage sur la table de levage.
- 15. Appuyer sur le bouton Dispense.
- 16. Desserrer la poignée de blocage.
- 17. Lever la table de levage jusqu'à ce que les pointes de pipette soient plongées dans le liquide. Cela permet d'enlever les gouttes de liquide qui adhèrent.
- 18. Amener la table de levage en position initiale.

6.12 Fonction *Blow out* – Distribuer le liquide résiduel

Le liquide résiduel est inclus dans le volume de distribution pour les modes suivants :

- Pipette
- Pipette and mix
- Manual pipette
- Dilute and mix
- Multiaspirate
- Sequential Dispense
- PreWet

Le liquide résiduel n'est pas inclus dans le volume de distribution pour les modes suivants :

- Multidispense
- Reverse pipette
- Small volume

Prérequis

- Le bouton Blow out est actif (est affiché à la place de Dispense).
- Consommable de destination.
- 1. Amener la table de levage en position de travail et serrer avec la poignée de blocage.
- 2. Appuyer sur le bouton *Blow out*.
 - Les pointes de pipette sont vidées.
- 3. Enlever les gouttes de liquide présentes sur les pointes de pipette.
- 4. Amener la table de levage en position initiale.
- 5. Confirmer le message avec OK.

6.12.1 Passer la fonction Blow out

La fonction peut être annulée ou passée dans les modes suivants :

- Pipette
- Pipette and mix
- Manual pipette
- Dilute and mix
- Multiaspirate
- Sequential Dispense
- PreWet
- 1. Appuyer sur *Back*.

Le message Quit method w/o blow out? s'affiche.

2. Confirmer le message avec Yes.

L'étape Blow out est passée.

Le liquide restant n'est pas distribué dans le consommable de destination.

6.13 Empty – Distribuer intégralement le liquide

- 1. Déplacer la table de levage vers sa position de travail et la fixer avec la poignée de blocage.
- 2. Appuyer sur le bouton *Empty*.

Les pointes de pipette sont vidées intégralement.

6.14 Mode *Pipette* – Distribution du liquide

Aspirer du liquide en une fois et le distribuer en une fois.

iPod Pipette	09:39 Tip size:	50 µL/Curre	nt: 0.0μL
Back			
1 2	2 3	4	5
Speed	Pipette		
▲ 7	Volume 2	0.0	μL
7 ▼			
Auto		Er	npty
Aspirat	e	Blow	out

Fig. 6-1: Mode Pipette

6.14.1 Paramètre pour epMotion 96

Paramètres	Valeur	Plage de valeurs
Speed aspirate	Régler la vitesse d'aspiration de liquide.	1 – 9
Speed dispense	Régler la vitesse de distribution de liquide.	1 – 9
Volume	Régler le volume d'aspiration en µL.	0,5 - 300

6.14.2 Paramètre pour epMotion 96xl

Paramètres	Valeur	Plage de valeurs
Speed aspirate	Régler la vitesse d'aspiration de liquide.	1 – 9
Speed dispense	Régler la vitesse de distribution de liquide.	1 – 9
Volume	Régler le volume d'aspiration en μL.	5 – 1000

6.14.3 Aspiration de liquide

Prérequis

- Le consommable source est présent.
- 1. Mettre le consommable source sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
- 2. Régler le volume d'aspiration et les vitesses.
- 3. Appuyer sur Aspirate.

6.14.4 Distribution de liquide

Prérequis

- Le liquide est aspiré.
- Le consommable de destination est présent.
- 1. Mettre le consommable de destination sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
- 2. Appuyer sur Dispense.

6.15 Mode *Multidispense* – Distribuer le liquide en étapes de même volume

Aspirer du liquide en une fois et le distribuer en plusieurs étapes de même volume. La fonction *Auto* permet d'activer la distribution de liquide automatique.



Fig. 6-2: Mode *Multidispense*

6.15.1 Paramètres pour epMotion 96

Paramètres	Valeur	Plage de valeurs
Speed aspirate	Régler la vitesse d'aspiration du liquide.	1 – 9
Speed dispense	Régler la vitesse de distribution du liquide.	1 – 9
Dispense vol.	Régler le volume de distribution en μL.	0,5 – 300
Dispense steps	Régler le nombre d'étapes de distribution.	1 – 99

6.15.2 Paramètres pour epMotion 96xl

Paramètres	Valeur	Plage de valeurs
Speed aspirate	Régler la vitesse d'aspiration du liquide.	1 – 9
Speed dispense	Régler la vitesse de distribution du liquide.	1 – 9
Dispense vol.	Régler le volume de distribution en μL.	5 – 1000
Dispense steps	Régler le nombre d'étapes de distribution.	1 – 99

6.15.3 Aspirer du liquide

Prérequis

- Consommable source.
- 1. Placer le consommable source sur la table de levage et amener la table de levage en position de travail.
- 2. Régler le volume de distribution et les étapes de distribution.
- 3. Régler les vitesses.
- 4. Appuyer sur Aspirate.

6.15.4 Distribuer du liquide

Prérequis

- Le liquide est aspiré.
- Un consommable de destination est présent.
- 1. Placer le consommable de destination sur la table de levage et amener la table de levage en position de travail.
- 2. Appuyer sur Dispense.
- 3. Amener la table de levage en position initiale.
- 4. Remplacer ou déplacer le consommable de destination.

6.15.5 Distribuer du liquide de manière semi-automatique

La fonction *Auto* est pratique pour remplir une série de plaques 96 puits ou pour remplir une plaque 384 puits.





- 1. Appuyer sur le bouton Auto.
- 2. Régler le volume de distribution.
- 3. Régler les étapes de distribution.
- 4. Prélever le liquide d'un consommable source.
- 5. Placer le consommable de destination sur la table de levage.
- 6. Amener la table de levage en position de travail et la maintenir dans cette position.
- 7. Serrer la poignée de blocage jusqu'à la butée de la position de travail.
- 8. Baisser la table de levage.
- 9. Amener la table de levage contre la butée et la maintenir dans la position.
 La distribution de liquide commence.
 Le nombre d'étapes de distribution restantes s'affiche.
- 10. Amener la table de levage en position initiale.
- 11. Remplacer ou déplacer le consommable de destination.

6.16 Mode *Reverse pipette* – Prélever un volume de liquide plus important

Meilleure aspiration de liquide grâce à l'utilisation du blow out (volume blow). Distribuer une quantité de liquide définie sans volume blow. Distribuer le volume blow avec un blow out séparé.

Le pipetage inverse est pratique pour les liquides avec un taux élevé de protéines (p. ex. plasma, sérum) et les liquides avec une viscosité élevée. Le pipetage inverse n'est pas nécessaire pour le pipetage de solutions aqueuses.



Fig. 6-3: Mode Reverse pipette

6.16.1 Paramètres pour epMotion 96

Paramètres	Valeur	Valeur		
Speed aspirate	Régler la vitesse d'asp	iration du liquide.	1 – 9	
Speed dispense	Régler la vitesse de di	stribution du liquide.	1 – 9	
Volume	Régler le volume de d	Régler le volume de distribution en μL.		
Blow out	Volume défini en fonc volume de l'échantillo l'échantillon.	Volume défini en fonction de la taille de la pipette et du volume de l'échantillon. Est aspiré avec le volume de l'échantillon.		
		1		
Paramètres	Pointe de pipette	Pointe de pipette Volume de l'échantillon		
Blow out	50 μL 0,5 μL – 50 μL		22 μL	
	300 μL	0,5 μL – 300 μL	22 μL	

6.16.2 Paramètres pour epMotion 96xl

Paramètres	Valeur	Valeur		
Speed aspirate	Régler la vitesse d'as	Régler la vitesse d'aspiration du liquide.		
Speed dispense	Régler la vitesse de d	Régler la vitesse de distribution du liquide.		
Volume	Régler le volume de d	Régler le volume de distribution en μL.		
Blow out	Volume défini en fon volume de l'échantille l'échantillon.	Volume défini en fonction de la taille de la pipette et du volume de l'échantillon. Est aspiré avec le volume de l'échantillon.		
Paramètres	Pointe de pipette	Pointe de pipette Volume de l'échantillon		
Blow out	300 μL	5 μL – 300 μL	74 μL	

5 μL – 1000 μL

74 μL

6.16.3 Aspirer du liquide

Prérequis

- Consommable source.
- 1. Placer le consommable source sur la table de levage et amener la table de levage en position de travail.
- 2. Régler le volume d'aspiration et les vitesses.

1000 μL

3. Appuyer sur Aspirate.

6.16.4 Distribuer du liquide

Prérequis

- Le liquide est aspiré.
- Consommable de destination.
- 1. Placer le consommable de destination sur la table de levage et amener la table de levage en position de travail.
- 2. Appuyer sur Dispense.
- 3. Appuyer sur Empty

La distribution de liquide est terminée.

6.16.5 Distribuer plusieurs fois du liquide

- 1. Placer le consommable source avec le liquide d'échantillon sur la table de levage.
- 2. Appuyer sur Aspirate.

Le liquide de l'échantillon est aspiré à nouveau.

- 3. Placer le consommable de destination sur la table de levage et amener la table de levage en position de travail.
- 4. Appuyer sur Dispense.

Le liquide est distribué.

5. Appuyer sur *Empty*

La distribution de liquide est terminée.

6.17 Mode *Small volume* – distribution de quantités très faibles de liquide

Dans la première étape, aspirer un grand volume d'un liquide du système (liquide neutre, par exemple de l'eau), puis aspirer un coussin d'air, puis aspirer le liquide cible. Lors de la distribution du liquide cible, le liquide du système reste dans la pointe.

Le liquide du système réduit le coussin d'air comprimé. Il est possible de cette manière de distribuer de faibles volumes avec une grande pointe de pipette.



Fig. 6-4: Mode Small volume

6.17.1 Paramètre pour epMotion 96

Paramètres	Valeur	Plage de valeurs
Speed aspirate	Régler la vitesse d'aspiration de liquide.	1 – 9
Speed dispense	Régler la vitesse de distribution de liquide.	1 – 9
Additional vol.	Régler le volume de liquide du système en µL.	0,5 - 300
Air gap vol.	Régler le volume du coussin d'air en μL.	0,5 - 300
Aspirate vol.	Régler le volume de l'échantillon en μL.	0,5 – 300
Dispense vol.	Régler le volume de distribution en µL.	0,5 - 300

6.17.2 Paramètre pour epMotion 96xl

Paramètres	Valeur	Plage de valeurs
Speed aspirate	Régler la vitesse d'aspiration de liquide.	1 – 9
Speed dispense	Régler la vitesse de distribution de liquide.	1 – 9
Additional vol.	Régler le volume de liquide du système en µL.	5 – 1000
Air gap vol.	Régler le volume du coussin d'air en μL.	5 – 1000
Aspirate vol.	Régler le volume de l'échantillon en μL.	5 – 1000
Dispense vol.	Régler le volume de distribution en μL.	5 – 1000

6.17.3 Exemple – distribution d'1 μ L de liquide cible

Prérequis

- Pointes de pipette de 50 μL
- 1 μL de liquide cible
- 1. Aspirer 45 μ L de liquide du système.
- 2. Aspirer 5 μ L d'air.
- 3. Aspirer 1 μ L de liquide cible.
- 4. Régler 2,5 μ L de volume de distribution.

Le volume de distribution doit être au minimum égal au volume du liquide cible. Le volume de distribution doit être au maximum égal à la somme des volumes du coussin d'air et du liquide cible.

5. Distribuer le liquide cible d'un volume total de 2,5 μ L dans le consommable de destination. 1 μ L de liquide cible et 1,5 μ L d'air sont distribués.

6.17.4 Aspiration de liquide

Prérequis

- On dispose d'un consommable source contenant du liquide du système.
- On dispose d'un consommable source contenant de l'échantillon liquide.
- 1. Régler le volume d'aspiration du liquide du système.
- 2. Régler le volume d'aspiration du coussin d'air.
- 3. Régler le volume d'aspiration de l'échantillon liquide.
- 4. Régler le volume de distribution.
- 5. Régler la vitesse d'aspiration.
- 6. Régler la vitesse de distribution.
- 7. Mettre le consommable source contenant le liquide du système sur la table de levage.
- 8. Déplacer la table de levage vers sa position de travail.
- 9. Appuyer sur Aspirate.

Le liquide du système est aspiré (grand volume non comprimable).

10. Déplacer la table de levage vers sa position de base.

11. Appuyer sur Aspirate.

Le coussin d'air est aspiré (faible volume comprimable).

12. Mettre le consommable source contenant l'échantillon liquide sur la table de levage.

13. Déplacer la table de levage vers sa position de travail.

14. Appuyer sur Aspirate.

L'échantillon liquide est aspiré.

6.17.5 Distribution de liquide

Prérequis

- Le liquide du système, le coussin d'air et l'échantillon liquide sont aspirés.
- Le consommable de destination est présent.
- 1. Mettre le consommable de destination sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
- 2. Appuyer sur Dispense.

L'échantillon liquide est distribué. Le liquide restant est expulsé avec le coussin d'air.

6.17.6 Distribution multiple de liquide

1. Appuyer sur Aspirate.

Le coussin d'air est à nouveau aspiré.

- 2. Mettre le consommable source contenant l'échantillon liquide sur la table de levage.
- Appuyer sur Aspirate.
 L'échantillon liquide est à nouveau aspiré.
- 4. Mettre le consommable de destination sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
- 5. Appuyer sur Dispense.

L'échantillon liquide est distribué. Le liquide restant est expulsé avec le coussin d'air.

6. Appuyer sur *Empty*.

La distribution de liquide est terminée.

6.18 Mode *Pipette and mix* – Distribuer et mélanger le liquide

Aspirer du liquide en une fois, distribuer le liquide en une fois et mélanger automatiquement le liquide.



Fig. 6-5: Mode Pipette and mix

6.18.1 Paramètres pour epMotion 96

Paramètres	Valeur	Plage de valeurs
Speed aspirate	Régler la vitesse d'aspiration du liquide.	1 – 9
Speed dispense	Régler la vitesse de distribution du liquide.	1 – 9
Volume	Régler le volume d'aspiration en μL.	0,5 – 300
Mix vol.	Régler le volume de mélange en μL.	0,5 – 300
Mix cycles	Régler le nombre de cycles de mélange.	1 – 19

6.18.2 Paramètres pour epMotion 96xl

Paramètres	Valeur	Plage de valeurs
Speed aspirate	Régler la vitesse d'aspiration du liquide.	1 – 9
Speed dispense	Régler la vitesse de distribution du liquide.	1 – 9
Volume	Régler le volume d'aspiration en μL.	5 – 1000
Mix vol.	Régler le volume de mélange en μL.	5 – 1000
Mix cycles	Régler le nombre de cycles de mélange.	1 – 19

6.18.3 Aspirer du liquide

Prérequis

- Consommable source.
- 1. Placer le consommable source sur la table de levage et amener la table de levage en position de travail.
- 2. Régler le volume d'aspiration et les vitesses.
- 3. Appuyer sur Aspirate.

6.18.4 Distribuer et mélanger le liquide

Prérequis

- Le liquide est aspiré.
- Consommable de destination.
- 1. Placer le consommable de destination sur la table de levage et amener la table de levage en position de travail.
- 2. Régler le volume de mélange et les cycles de mélange
- 3. Appuyer sur Dispense.

Le volume de liquide réglé est distribué. Le volume de mélange est aspiré et distribué automatiquement.

6.19 Mode *Manual pipette* – Aspirer et distribuer le liquide

Déterminer manuellement le volume de liquide pour l'aspiration et la distribution.



Fig. 6-6: Mode Manual pipette

6.19.1 Paramètres pour epMotion 96

Paramètres	Valeur	Plage de valeurs
Speed aspirate	Régler la vitesse d'aspiration du liquide.	1 – 9
Speed dispense	Régler la vitesse de distribution du liquide.	1 – 9
Max. aspirate vol.	Régler le volume de distribution en μL.	0,5 – 300
Current vol.	Affichage du volume actuel en µL.	0 – 300

6.19.2 Paramètres pour epMotion 96xl

Paramètres	Valeur	Plage de valeurs
Speed aspirate	Régler la vitesse d'aspiration du liquide.	1 – 9
Speed dispense	Régler la vitesse de distribution du liquide.	1 – 9
Max. aspirate vol.	Régler le volume de distribution en μL.	5 – 1000
Current vol.	Affichage du volume actuel en μL.	0 – 1000

6.19.3 Aspirer du liquide

Prérequis

- Consommable source.
- 1. Placer le consommable source sur la table de levage et amener la table de levage en position de travail.
- 2. Régler le volume d'aspiration et les vitesses.
- 3. Maintenir Aspirate enfoncé.

Le liquide est aspiré jusqu'à ce que le bouton *Aspirate* soit relâché ou que le volume d'aspiration paramétré est atteint.

6.19.4 Distribuer du liquide

Prérequis

- Le liquide est aspiré.
- Consommable de destination.
- 1. Placer le consommable de destination sur la table de levage et amener la table de levage en position de travail.
- 2. Maintenir le bouton Dispense appuyé.

Le liquide est distribué jusqu'à ce que le bouton *Dispense* soit relâché ou que le volume de liquide soit entièrement utilisé.

6.20 Mode *Dilute and mix* – Diluer et agiter le liquide

L'application est adaptée pour diluer des échantillons et des réactifs avec un diluant adapté. Aspirer le diluant, aspirer de l'air, aspirer du liquide concentré et mélanger pendant la distribution.

iPod Dilute and mix	15:35 Tip size: 50μl	L/Current: 0.0µL
Back		
1	2 3	4 5
Speed	Dilute and mi	x
↑ 7 ▼	Air gap vol. Concentrate vol. Mix vol.	0.0 μL 5.0 μL 5.0 μL 0.0 μL
Auto	Mix cycles 5 X	Empty
Aspira	te	Blow out

Fig. 6-7: Mode Dilute and mix

6.20.1 Paramètres pour epMotion 96

Paramètres	Valeur	Plage de valeurs
Speed aspirate	Régler la vitesse d'aspiration du liquide.	1 – 9
Speed dispense	Régler la vitesse de distribution du liquide.	1 – 9
Diluent vol.	Régler le volume d'aspiration du diluant en μ L.	0,5 - 300
Air gap vol.	Régler le volume du coussin d'air en µL.	0,5 - 300
Concentrate vol.	Régler le volume d'aspiration du concentré en µL.	0,5 - 300
Mix vol.	Régler le volume de mélange en µL.	0,5 - 300
Mix cycles	Régler le nombre de cycles de mélange.	1 – 19

6.20.2 Paramètres pour epMotion 96xl

Paramètres	Valeur	Plage de valeurs
Speed aspirate	Régler la vitesse d'aspiration du liquide.	1 – 9
Speed dispense	Régler la vitesse de distribution du liquide.	1 – 9
Paramètres	Valeur	Plage de valeurs
------------------	--	------------------
Diluent vol.	Régler le volume d'aspiration du diluant en μ L.	5 – 1000
Air gap vol.	Régler le volume du coussin d'air en µL.	5 – 1000
Concentrate vol.	Régler le volume d'aspiration du concentré en µL.	5 – 1000
Mix vol.	Régler le volume de mélange en µL.	5 – 1000
Mix cycles	Régler le nombre de cycles de mélange.	1 – 19

6.20.3 Aspirer du liquide

Prérequis

- Consommable source.
- 1. Régler les vitesses.
- 2. Régler le volume de liquide pour le diluant.
- 3. Régler le volume pour le coussin d'air.
- 4. Régler le volume de liquide pour le concentré.
- 5. Placer le consommable source avec le diluant sur la table de levage et amener la table de levage en position de travail.
- 6. Appuyer sur Aspirate.

Le diluant est aspiré.

- 7. Amener la table de levage en position initiale.
- 8. Appuyer sur Aspirate.

Le coussin d'air est aspiré.

- 9. Placer le consommable source avec le concentré sur la table de levage et amener en position de travail.
- 10. Appuyer sur Aspirate.

Le concentré est aspiré. Un consommable de destination peut maintenant être rempli.

6.20.4 Diluer et mélanger le liquide

Prérequis

- Les liquides et le coussin d'air sont aspirés.
- Consommable de destination.
- 1. Placer le consommable de destination sur la table de levage et amener la table de levage en position de travail.
- 2. Régler les cycles de mélange.
- 3. Appuyer sur Dispense.

Les liquides sont distribués et mélangés automatiquement.

6.21 Mode *Multiaspirate* – Aspiration multiple de liquide

Aspirer du liquide en plusieurs fois et le distribuer en une seule fois. Avec la fonction *Auto*, il est possible d'activer l'aspiration de liquide automatique.

iPod Multiaspirate	15:39 Tip size: 50	0µL/Curren	μt: 0.0μL
Back			
1 3	2 3	4	5
Speed	Multiaspira	ite	
	Aspirate vo	ol.	
7	. !	5.0	μL
7	Aspirate st	eps	_
V		5	X
Auto		En	npty
Aspirat	te	Blow o	out

Fig. 6-8: Mode Multiaspirate

6.21.1 Paramètre pour epMotion 96

Paramètres	Valeur	Plage de valeurs
Speed aspirate	Régler la vitesse d'aspiration de liquide.	1 – 9
Speed dispense	Régler la vitesse de distribution de liquide.	1 – 9
Aspirate vol.	Régler le volume d'aspiration en μL.	0,5 – 300
Aspirate steps	Régler le nombre de cycles d'aspiration.	1 – 99

6.21.2 Paramètre pour epMotion 96xl

Paramètres	Valeur	Plage de valeurs
Speed aspirate	Régler la vitesse d'aspiration de liquide.	1 – 9
Speed dispense	Régler la vitesse de distribution de liquide.	1 – 9
Aspirate vol.	Régler le volume d'aspiration en μL.	5 – 1000
Aspirate steps	Régler le nombre de cycles d'aspiration.	1 – 99

6.21.3 Aspiration de liquide

Prérequis

- Le consommable source est présent.
- 1. Mettre le consommable source sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
- 2. Régler le volume d'aspiration et les vitesses.
- 3. Régler le nombre de cycles d'aspiration.
- 4. Abaisser la table de levage.
- Déplacer la table de levage contre la butée, puis l'arrêter.
 L'aspiration de liquide se déclenche.
- 6. Remplacer ou déplacer le consommable source.

6.21.4 Distribution de liquide

Prérequis

- Le liquide est aspiré.
- Le consommable de destination est présent.
- 1. Mettre le consommable de destination sur la table de levage et déplacer la table de levage vers sa position de travail.
- 2. Appuyer sur Dispense.

6.22 Mode *Sequential Dispense* – Distribuer le liquide en étapes de différent volume

Aspirer du liquide en une fois et le distribuer en plusieurs fois de différent volume.

Convient tout particulièrement pour :

• Table de levage avec glissière à 2 positions



Une glissière à 2 positions peut être commandée en tant que kit de conversion.



Fig. 6-9: Mode Sequential Dispense

6.22.1 Paramètres pour epMotion 96

Paramètres	Valeur	Plage de valeurs
Speed aspirate	Régler la vitesse d'aspiration du liquide.	1 – 9
Speed dispense	Régler la vitesse de distribution du liquide.	1 – 9
Dispense vol.	Régler le volume de distribution en μL.	0,5 – 300
Repeats	Régler le nombre de distributions par séquence.	1 – 12
Factor	Régler le facteur de modification du volume entre les séquences.	0,2 – 5
Step vol.	Régler la modification de volume en μ L entre les séquences.	5 – 150

Paramètres	Valeur	Plage de valeurs
Speed aspirate	Régler la vitesse d'aspiration du liquide.	1 – 9
Speed dispense	Régler la vitesse de distribution du liquide.	1 – 9
Dispense vol.	Régler le volume de distribution en μL.	0,5 – 1000
Repeats	Régler le nombre de distributions par séquence.	1 – 12
Factor	Régler le facteur de modification du volume entre les séquences.	0,2 - 5
Step vol.	Régler la modification de volume en μL entre les séquences.	5 – 150

6.22.2 Paramètres pour epMotion 96xl

6.22.3 Placer les pointes de pipette dans une recharge vide

Prérequis

- Recharge avec des pointes de pipette.
- Recharge vide avec le même volume que les pointes de pipette utilisées.
- Outil « Eppendorf TipTool » (partie basse à 8 canaux).



- 1. Prélever une colonne de pointes de pipette avec l'outil.
- 2. Placer les pointes de pipette dans la colonne 1 de la recharge vide.
- 3. Placer la recharge dans le cadre de chargement.
- 4. Placer et verrouiller le cadre de chargement avec la recharge dans l'appareil de pipetage.

6.22.4 Aspirer du liquide

Prérequis

- Consommable source (p. ex. une cuve de départ).
- Consommable de destination (p. ex. une plaque 96 puits).
- 1. Placer le consommable source à droite.
- 2. Placer le consommable de destination à gauche.
- 3. Régler le volume de distribution et les étapes de distribution.
- 4. Régler les vitesses.
- 5. Régler le volume de départ.
- 6. Régler les répétitions.
- 7. Régler le facteur ou le volume par étape.
- 8. Appuyer sur Aspirate.

Le volume d'aspiration obtenu à partir du volume de départ, du facteur, du volume par étape et des répétitions est calculé et utilisé automatiquement pour traiter le plus grand nombre d'incréments complets de volume.

6.22.5 Distribuer du liquide

Prérequis

- Le liquide est aspiré.
- 1. Positionner le consommable de destination sous la ligne de pointes de pipette.



Commencer à remplir la plaque de consommable de destination en partant de la droite (colonne 12). La plaque peut également être tournée sur 180° si la colonne 1 doit être remplie en premier.

2. Appuyer sur Dispense.

Le premier volume de liquide est distribué. Le compteur « *Columns* » augmente de 1.

3. Déplacer le consommable de destination.

6.22.6 Exemple 1 – distribution séquentielle de liquide avec pointes de pipette dans la colonne 1

Prérequis

- Une recharge avec des pointes de pipette dans la colonne 1 est préparée et en place.
- Un récipient rempli de liquide est présent et sert de consommable source.
- Une plaque 96 puits est présente et sert de consommable de destination.



- Régler le volume de départ sur 160, le nombre de répétitions sur 1 et le facteur sur 0,5. Le volume total et le nombre de colonnes sont calculés et affichés.
- 2. Placer le consommable source à droite et le consommable de destination à gauche.
- Positionner le consommable source sous les pointes de pipette et prélever du liquide. 300 μL de liquide sont aspirés.



- 4. Positionner les pointes de pipette au-dessus de la colonne 1 du consommable de destination et distribuer du liquide.
 160 μL sont distribués dans la colonne 1 .
 Le compteur *Columns* augmente de 1.
- Le compteur contains déglinente de 1.
 Le volume restant est de 140 μL.
 5. Positionner les pointes de pipette au-dessus de la colonne 2 et distribuer du liquide.
 80 μL sont distribués dans la colonne 2 .
- 80 μL sont distribués dans la colonne 2 . Le compteur *Columns* augmente de 1. Le volume restant est de 60 μL.
- 6. Positionner les pointes de pipette au-dessus de la colonne 3 et distribuer du liquide.
 40 μL sont distribués dans la colonne 3 .
 Le compteur *Columns* augmente de 1.
 Le volume restant est de 20 μL.
- 7. Positionner les pointes de pipette au-dessus de la colonne 4 et distribuer du liquide.
 20 μL sont distribués dans la colonne 4 .
 Le compteur *Columns* augmente de 1.
 Le volume restant est de 0 μL.

6.22.7 Exemple 2 – distribution séquentielle de liquide avec pointes de pipette dans les colonnes 1 et 2

Prérequis

- Une recharge avec des pointes de pipette dans la colonne 1 et la colonne 2 est préparée et en place.
- Un récipient rempli de liquide est présent et sert de consommable source.
- Une plaque 96 puits est présente et sert de consommable de destination.



- Régler le volume de départ sur 5 μL, le nombre de répétitions sur 1 et le facteur sur 2. Le volume total et le nombre de colonnes sont calculés et affichés.
- 2. Placer le consommable source à droite et le consommable de destination à gauche.
- Positionner le consommable source sous les pointes de pipette et prélever du liquide.
 75 μL de liquide sont aspirés dans chaque pointe de pipette.



- Positionner les pointes de pipette au-dessus des colonnes 1 et 2 du consommable de destination et distribuer du liquide.
 5 μL sont distribués par chaque pointe de pipette dans les colonnes 1 et 2 .
 Le compteur *Columns* augmente de 1.
 Le volume restant est de 70 μL.
 Positionner les pointes de pipette au-dessus des colonnes 3 et 4 et distribuer du liquide
- colonnes 3 et 4 et distribuer du liquide. 10 μ L sont distribués dans les colonnes 3 et 4 . Le compteur *Columns* augmente de 1. Le volume restant est de 60 μ L.
- 6. Positionner les pointes de pipette au-dessus des colonnes 5 et 6 et distribuer du liquide.
 20 μL sont distribués dans les colonnes 5 et 6 .
 Le compteur *Columns* augmente de 1.
 Le volume restant est de 40 μL.
- 7. Positionner les pointes de pipette au-dessus des colonnes 7 et 8 et distribuer du liquide.
 40 μL sont distribués dans les colonnes 7 et 8 .
 Le compteur *Columns* augmente de 1.
 Le volume restant est de 0 μL.



Vous obtenez le même résultat lorsque vous travaillez avec les pointes de pipette dans la colonne 1 et que vous utilisez 2 répétitions. Le volume de liquide à aspirer est multiplié par deux et passe à 150 μ L.

6.23 Mode *PreWet* – Prémouiller la paroi interne et saturer le coussin d'air

Aspirer et distribuer plusieurs fois du liquide. Cela permet de prémouiller la paroi interne de la pointe de pipette avec le liquide et de présaturer le volume d'air dans la pointe de pipette avec le liquide. Ainsi, l'exactitude est améliorée pour le pipetage de petits volumes, en particulier avec des pointes de pipette qui n'ont pas encore été utilisées.



Fig. 6-10: Mode PreWet

6.23.1 Paramètres pour epMotion 96

Paramètres	Valeur	Plage de valeurs
Speed aspirate	Régler la vitesse d'aspiration du liquide.	1 – 9
Speed dispense	Régler la vitesse de distribution du liquide.	1 – 9
Number of strokes	Régler le nombre de courses de volume de liquide.	1 – 10
PreWet Volume	Régler le volume de liquide (volume nominal de la pointe de pipette) en $\mu L.$	5 – 300

6.23.2 Paramètres pour epMotion 96xl

Paramètres	Valeur	Plage de valeurs
Speed aspirate	Régler la vitesse d'aspiration du liquide.	1 – 9
Speed dispense	Régler la vitesse de distribution du liquide.	1 – 9
Number of strokes	Régler le nombre de courses de volume de liquide.	1 – 10
PreWet Volume	Régler le volume de liquide (volume nominal de la pointe de pipette) en μ L.	5 – 1000

6.23.3 Aspirer et distribuer le liquide

Prérequis

- Consommable source.
- 1. Placer le consommable source sur la table de levage et amener la table de levage en position de travail.
- 2. Régler les vitesses.
- 3. Régler le nombre de prémouillages « Strokes ».
- 4. Régler le volume de liquide « PreWet Volume ».
- 5. Appuyer sur Aspirate.

Le volume de liquide est aspiré.

6. Appuyer sur Dispense.

Le volume de liquide est distribué et aspiré automatiquement. Le compteur « *Strokes* » augmente de 1 par course.

6.24 Mode Run program pour l'appareil branché

Plusieurs modes de fonctionnement peuvent être sélectionnés, réglés, enregistrés en tant que programme et exécutés. Utilisez le mode pour exécuter des étapes de travail prédéfinies. Les pointes de pipette peuvent être échangées entre deux modes d'exploitation d'un programme.

En état connecté (« Connected »), l'utilisateur peut écrire des programmes avec tous les types de pointes autorisés pour les variantes d'appareil, indépendamment du type de pointe véritablement inséré. Si jamais une séquence est exécutée alors qu'elle a été programmée pour d'autres types de pointes que celles utilisées, alors un message d'erreur apparaît après avoir appuyé sur la première commande dans le programme ouvert (généralement : Aspirate).



Fig. 6-11: Mode Run program

Paramètres	Valeur
Delete	Supprimer le programme sélectionné.
Сору	Créer une copie du programme sélectionné.
New	Créer un nouveau programme.
Select	Ouvrir le programme sélectionné.

6.24.1 Créer et enregistrer un programme.



- 1. Appuyer sur New.
- 2. Saisir un nom pour le programme. L'éditeur de programmes s'ouvre.
- 3. Ajouter des modes.
- 4. Appuyer sur Save.
- Le programme est enregistré.

6.24.2 Éditer un programme - Ajouter un mode à la fin



- 1. Appuyer sur *Add*.
- 2. Sélectionner un mode et confirmer avec Select.
- 3. Sélectionner des paramètres pour le mode sélectionné et confirmer avec *Back*.
- Appuyer sur *Save*. Le programme est enregistré.

6.24.3 Éditer un programme - Ajouter un mode



- 1. Sélectionner le mode qui doit suivre le nouveau mode.
- 2. Appuyer sur Insert.
- 3. Sélectionner un mode et confirmer avec Select.
- 4. Sélectionner des paramètres pour le mode sélectionné et confirmer avec *Back*.
- 5. Appuyer sur *Save*. Le programme est enregistré.

6.24.4 Éditer un programme - Modifier les paramètres d'un mode

- Sélectionner un mode et maintenir enfoncée l'entrée sélectionnée. La liste des paramètres du mode s'affiche.
- 2. Modifier les paramètres
- 3. Modifier avec *Previous* ou *Next* les paramètres du mode précédent ou suivant.
- 4. Revenir sur la liste de programmes avec *Back*.
- 5. Appuyer sur Save.
 - Le programme est enregistré.

6.24.5 Modifier l'ordre du programme.



- 1. Sélectionner un mode dans le programme et cliquer deux fois.
- 2. Sélectionner un mode et le déplacer dans le programme en utilisant le marquage à droite.
- 3. Appuyer sur Edit done.
- 4. Appuyer sur *Save*. Le programme est enregistré.

6.24.6 Supprimer un mode dans le programme



- 1. Sélectionner un mode dans le programme et cliquer deux fois.
- 2. Sélectionner un mode et appuyer sur l'icône à gauche.
- 3. Appuyer sur Delete.
- 4. Appuyer sur Edit done.
- 5. Appuyer sur *Save*. Le programme est enregistré.

iPod * 15:19 ■ Pipette Tip size: 50µL/Current: 0.0µL Back Next mode Running mode 1 of 3 Speed Pipette 7 20.0 µLL 7 20.0 µLL 7 ■ Auto Empty

6.24.7 Sélectionner et exécuter le programme.

- 1. Sélectionner un programme enregistré et confirmer avec *Select*.
- Démarrer le programme avec *Run*. Le programme démarre avec le premier mode de fonctionnement enregistré.
- Le nombre d'étapes du programme est indiqué.
 3. Appuyer sur le bouton *Blow out* lorsque la prochaine étape du programme est *Reverse pipette*.
- 4. Appuyer sur *Next mode* et lancer la prochaine étape du programme.

6.25 Mode *Run program* pour appareils non branchés en mode simulation

Contrairement au mode « Connected » où seuls les programmes pour les pointes de pipette actuellement chargées peuvent être affichés et lancés, le mode simulation permet de programmer et de simuler des programmes pour les deux variantes d'appareil et pour différentes pointes de pipette pouvant être utilisées pour les variantes d'epMotion 96. Si la connexion WIFI est établie entre l'appareil de commande et l'appareil de pipetage après avoir créé un programme, alors le logiciel reconnaît automatiquement la variante actuelle de l'appareil et les pointes de pipette et seuls les programmes adaptés apparaissent dans la liste des programmes sélectionnables.

Les programmes sont toujours enregistrés en lien avec les pointes de pipette utilisées. À l'instar d'autres systèmes de gestion des données, il peut arriver d'avoir des noms de fichiers identiques qui n'apparaissent jamais en même temps à cause de la raison indiquée ci-dessus. Cela évite une utilisation incorrecte due à la mauvaise combinaison de pointes de pipette et de variante d'appareil.

Pour simuler une combinaison particulière d'appareil et de pointe de pipette, celle-ci doit être indiquée dans le *Device settings* avec *Max volume* (μ L) et *Tip size* (μ L) ((voir *Device settings* – *Régler les propriétés de l'appareil à la page 89*)). Ensuite, des programmes peuvent être créés de la même manière que décrite pour le mode « Connected » ((voir *Mode Run program pour l'appareil branché à la page 83*)).

6.26 *Settings* – Régler les propriétés du système

Paramétrer les propriétés de l'appareil et du logiciel.

Tip size: 300µl Back Settings	_/Current: 0.0
Device settings	>
Pipette settings	>
App settings	>
Global reset	>

Fig. 6-12: Mode Settings

Paramètres	Valeur
Device settings	Afficher ou régler la variante de l'appareil, l'identifiant du WIFI et le type de pointe.
Pipette settings	Régler les propriétés de l'appareil de pipetage.
App settings	Effectuer les réglages de l'application.
Global reset	Rétablir les réglages d'usine pour l'application.

300/1000

89

6.26.1 Device settings – Régler les propriétés de l'appareil

Paramétrer les propriétés de l'appareil et du logiciel.

Model	epMotion 96
WiFi ID	None
Max volume (μL)	1000
Tip size (μL)	300

Fig. 6-13: Device settings – Exemple pour epMotion 96

modifier.

Paramètres	Valeur			
Model	Affichage de la désignation du modèle.			
WiFi ID	Affichage du nom du réseau.	Affichage du nom du réseau.		
Paramètres	Valeur	Standard	Plage de valeurs	
Max volume (μL)	Afficher le volume maximal utilisable de la pointe de pipette. En mode de simulation : sélectionner et modifier.	300/1000	300/1000	
Tip size (μL)	Afficher le format actuel de pointes.	300/1000	50/300	

En mode de simulation : sélectionner et

6.26.2 *Pipette settings* – Régler les propriétés de l'appareil de pipetage

Les modifications dans les propriétés de l'appareil de pipetage ne sont prises en compte qu'après une nouvelle initialisation.



Fig. 6-14: *Pipette settings* – Exemple pour epMotion 96

6.26.3 Paramètres pour epMotion 96

Paramètres	Valeur	Pointes de pipette	Standard	Plage de valeurs
Reverse stroke	Régler un volume supplémentaire pour	50 μL	6 μL	0 - 6
	l'aspiration de liquide en μL.	300 μL	6 μL	0 - 6
Remaining stroke	Volume de liquide résiduel en µL pour	50 μL	4 μL	-
	l'aspiration de liquide dans le mode <i>Multidispense</i> .	300 μL	12 μL	-
Blow out	Régler le volume d'air pour la distribution du liquide résiduel en μL.	50 μL	22 μL	-
		300 μL	22 μL	-
Piston pause	Régler le temps de décalage entre les actions de pipetage (en secondes).	-	1 s	0 - 4
Auto delay	Régler le temps de décalage pour la distribution automatique de liquide (mode <i>Multidispense</i> et <i>Multiaspirate</i> , en secondes).	-	1 s	0 – 5

Paramètres	Valeur	Pointes de pipette	Standard	Plage de valeurs
Reverse stroke	Régler un volume supplémentaire pour	300 μL	12 μL	0 – 12
	l'aspiration de liquide en μL.	1000 μL	12 μL	0 – 12
Remaining stroke	Volume de liquide résiduel en µL pour	300 μL	12 μL	-
	l'aspiration de liquide dans le mode <i>Multidispense</i> .	1000 μL	20 µL	-
Blow out	Régler le volume d'air pour la distribution du liquide résiduel en μL.	300 μL	74 μL	-
		1000 μL	74 μL	-
Piston pause	Régler le temps de décalage entre les actions de pipetage (en secondes).	-	1 s	0 - 4
Auto delay	Régler le temps de décalage pour la distribution automatique de liquide (mode <i>Multidispense</i> et <i>Multiaspirate</i> , en secondes).	-	1 s	0 – 5

6.26.4 Paramètres pour epMotion 96xl

6.26.5 App settings – Régler le comportement de l'application



Fig. 6-15: App settings

Paramètres	Valeur	Standard	Plage de valeurs
Tap sound	Allumer ou éteindre le son des touches.	On	On/Off
Touch delay	Décalage entre l'activation et l'exécution de la fonction.	750 ms	200 - 3000

6.26.6 Global reset – Réinitialiser tous les réglages

La fonction permet de rétablir les réglages d'usine pour toutes les modifications effectuées par l'utilisateur.

Settings	Tip size: 300µL	/Current: 0.0µL
Back		
Settings		
Device se	ettings	>
Pipette s	ettings	>
App setti	ngs	>
Global re	set	>

- 1. Appuyer sur *Global reset*.
- Confirmer le message avec Yes. Tous les réglages effectués par l'utilisateur sont réinitialisés.

6.27 *Pipette settings* – Régler les propriétés de l'appareil de pipetage

Les modifications dans les propriétés de l'appareil de pipetage ne sont prises en compte qu'après une nouvelle initialisation.



Fig. 6-16: *Pipette settings* – Exemple pour epMotion 96

6.27.1 Paramètres pour epMotion 96

Paramètres	Valeur	Valeurs		
Bouton	Charge les paramètres adaptés à la taille des pointes de pipette	50 μL 300 μL		
Paramètres	Valeur	Pointes de pipette	Standard	Plage de valeurs
Reverse stroke	Régler un volume supplémentaire pour l'aspiration de liquide en μL.	50 μL	6 μL	0 - 6
		300 μL	6 μL	0 - 6
Remaining stroke	Volume de liquide résiduel en µL pour l'aspiration de liquide dans le mode <i>Multidispense</i> .	50 μL	4 μL	-
		300 µL	12 μL	-
Blow out	Régler le volume d'air pour la	50 μL	22 μL	-
	distribution du liquide résiduel en µL.	300 μL	22 μL	-
Piston pause	Régler le temps de décalage entre les actions de pipetage (en secondes).	-	1 s	0 - 4

Paramètres	Valeur	Pointes de pipette	Standard	Plage de valeurs
Auto delay	Régler le temps de décalage pour la distribution automatique de liquide (mode <i>Multidispense</i> et <i>Multiaspirate</i> , en secondes).	-	1 s	0 – 5

6.27.2 Paramètres pour epMotion 96xl

Paramètres	Valeur	Valeurs		
Bouton	Charge les paramètres adaptés à la taille des pointes de pipette	300 μL 1000 μL		
Paramètres	Valeur	Pointes de pipette	Standard	Plage de valeurs
Reverse stroke	Régler un volume supplémentaire pour	300 μL	12 μL	0 – 12
	l'aspiration de liquide en μ L.	1000 μL	12 μL	0 – 12
Remaining stroke	Volume de liquide résiduel en µL pour l'aspiration de liquide dans le mode <i>Multidispense</i> .	300 μL	12 μL	-
		1000 μL	20 μL	_
Blow out	Régler le volume d'air pour la distribution du liquide résiduel en μL.	300 μL	74 μL	-
		1000 μL	74 μL	-
Piston pause	Régler le temps de décalage entre les actions de pipetage (en secondes).	-	1 s	0 - 4
Auto delay	Régler le temps de décalage pour la distribution automatique de liquide (mode <i>Multidispense</i> et <i>Multiaspirate</i> , en secondes).	_	1 s	0 – 5

7 Résolution des problèmes

7.1 Pannes générales

7.1.1 Pointes de pipette

Symptôme/message	Origine	Dépannage
Les pointes de pipette ne sont pas reconnues correctement.	 La recharge avec les pointes de pipette est tournée de 180°. 	 Placer la recharge avec la rainure en direction de la poignée du cadre de chargement.
Du liquide goutte des pointes de pipette.	Pointes de pipette incorrectes.	 Contrôler les pointes de pipette. Utiliser epT.I.P.S. Motion Reloads 50 µL, 300 µL ou 1000 µL.
	 Les pointes de pipette ne sont pas mises correctement sur les cônes d'extrémité. 	 Déverrouiller les pointes de pipette. Contrôler les interstices. Retirer tout corps étranger. Verrouiller les pointes de pipette.
	 Les joints toriques sont endommagés. 	 Contacter le service après-vente autorisé.
	 Liquide non aqueux possédant des caractéristiques physiques différentes de celles de l'eau (p. ex. pression de vapeur élevée). 	 Aspirer et distribuer le liquide (voir Aspirer et distribuer les liquides non aqueux à la page 56).

7.1.2 Connexion WIFI

Symptôme/message	Origine	Dépannage
Connection error	• L'appareil est hors tension.	 Allumer l'appareil. Arrêter et redémarrer le logiciel de l'opérateur.
	• Une connexion WIFI n'est pas établie.	 Ouvrir Settings sur l'iPod touch. Activer Wi-Fi. Arrêter et redémarrer le logiciel de l'opérateur.
	 La connexion WIFI n'est pas paramétrée correctement. 	 Ouvrir Settings sur l'appareil de commande. Ouvrir Wi-Fi et contrôler les paramètres réseau. Arrêter et redémarrer le logiciel de l'opérateur.
	 Une connexion WIFI n'est pas établie. L'iPod touch est placé trop loin de l'appareil. 	 Rapprocher l'iPod touch de l'appareil ou le placer dans la station d'accueil.

Symptôme/message	Origine	Dépannage
	 Une connexion WIFI n'est pas établie. L'appareil de commande est placé trop loin de l'appareil. 	 Rapprocher l'appareil de commande de l'appareil.
L'écran ne répond plus.	 Le WIFI est surchargé. Pas de canal de WIFI libre disponible. Système d'exploitation trop ancien. 	 Effectuer la mise à jour du micrologiciel (voir p. 101). Affecter un canal WIFI (voir p. 105).

7.1.3 Volume de liquide

Symptôme/message	Origine	Dépannage
Pipetting volume is larger than	 Le volume de liquide paramétré est trop important. 	 Réduire le volume de liquide.
	 Les pointes de pipette sont trop petites. 	 Utiliser des pointes de pipette de 300 µL ou 1000 µL.
No tips installed	 Aucune pointe de pipette n'est en place. 	 Utiliser des pointes de pipette epT.I.P.S. Motion Reloads 50 μL, 300 μL ou 1000 μL.
	 Les pointes de pipette ne sont pas détectées. Les pointes de pipette ne sont pas verrouillées correctement. 	 Appuyer le levier complètement vers l'arrière.
	 Les pointes de pipette ne sont pas détectées. La recharge n'est pas placée correctement. 	 Tourner la recharge de 180°.
Input Volume exceeded the allowed range. Range for this tip size is Input volume set to limit.	 Le volume indiqué ne correspond pas aux pointes de pipette utilisées. 	 Saisir une valeur dans la plage de volume. Utiliser des pointes de pipette adaptées.
Input Dispense volume exceeded the allowed range. Range for this tip size is Input volume set to limit	 Le volume indiqué ne correspond pas aux pointes de pipette utilisées. 	 Saisir une valeur dans la plage de volume. Utiliser des pointes de pipette adaptées.
Input Additional volume/ Air gap volume/Aspirate volume/Dispense volume exceeded the allowed range. Range for this tip size is Input volume set to limit.	 Les volumes indiqués ne correspondent pas aux pointes de pipette utilisées. 	 Saisir une valeur dans la plage de volume. Utiliser des pointes de pipette adaptées.

Symptôme/message	Origine	Dépannage
Input Pipette volume/Mix volume exceeded the allowed range. Range for this tip size is Input volume set to limit.	 Les volumes indiqués ne correspondent pas aux pointes de pipette utilisées. 	 Saisir une valeur dans la plage de volume. Utiliser des pointes de pipette adaptées.
Input Max aspirate volume exceeded the allowed range. Range for this tip size is Input volume set to limit.	 Les volumes indiqués ne correspondent pas aux pointes de pipette utilisées. 	 Saisir une valeur dans la plage de volume. Utiliser des pointes de pipette adaptées.
Input Diluent/Air gap/ Concentrate/Mix volume exceeded the allowed range.	 Les volumes indiqués ne correspondent pas aux pointes de pipette utilisées. 	 Saisir une valeur dans la plage de volume. Utiliser des pointes de pipette adaptées.
Input Aspirate volume exceeded the allowed range. Range for this tip size is Input volume set to limit.	 Le volume indiqué ne correspond pas aux pointes de pipette utilisées. 	 Saisir une valeur dans la plage de volume. Utiliser des pointes de pipette adaptées.
Input Start volume exceeded the allowed range. Range for this tip size is Input volume set to limit.	 Le volume indiqué ne correspond pas aux pointes de pipette utilisées. 	 Saisir une valeur dans la plage de volume. Utiliser des pointes de pipette adaptées.
Input Repeats value exceeded the allowed range. Range is 1 ~ 12.	Le nombre de répétitions indiqué est trop élevé.	 Saisir un nombre compris entre 1 et 12.
Input Step volume exceeded the allowed range. Range is	 Le volume indiqué ne correspond pas aux pointes de pipette utilisées. 	 Saisir une valeur dans la plage de volume.
Input Factor value exceeded the allowed range. Range is 0.2 ~ 5.0.	 Le facteur indiqué est supérieur à la plage autorisée. 	 Saisir un facteur compris entre 0,2 et 5,0.
Input Prewet volume exceeded the allowed range. Range for this tip size is Input volume set to limit.	 Le volume indiqué ne correspond pas aux pointes de pipette utilisées. 	 Saisir une valeur dans la plage de volume.
Input Number of strokes exceeded the allowed range. Range is 1 ~ 10.	 Le nombre de courses indiqué dépasse le nombre autorisé. 	 Saisir un nombre compris entre 1 et 10.

7.1.4 Nom du fichier

Symptôme/message	Origine	Dépannage
File name to long	 Le nom du fichier est trop long. Le programme ne peut pas être enregistré. 	 Le nom du fichier ne doit pas dépasser 21 caractères.
File name already exists	 Le nom du fichier existe déjà. Le programme ne peut pas être enregistré. 	 Choisir un autre nom de fichier.

7.1.5 Capteurs

Symptôme/message	Origine	Dépannage
Lower sensor triggered	 Le capteur pour le mouvement du piston s'est déclenché. 	 Éteindre puis rallumer l'appareil. Si l'erreur persiste, contacter le service après-vente autorisé.
Upper sensor triggered	 Erreur de l'appareil. Le capteur pour le mouvement du piston s'est déclenché. 	 Éteindre puis rallumer l'appareil. Si l'erreur persiste, contacter le service après-vente autorisé.

8 Entretien8.1 Options de service

Il est recommandé de demander à du personnel spécialisé et formé de réaliser régulièrement le contrôle et l'entretien de l'appareil.

Eppendorf propose pour cela des options de service sur mesure concernant la maintenance préventive, la qualification et l'étalonnage de votre appareil. Pour plus d'informations, pour des demandes de service et des offres locales, vous pouvez consulter <u>www.eppendorf.com/epservices</u> et nos pages Internet locales.

8.2 Remplacement des fusibles



DANGER ! Électrocution.

 Éteignez l'appareil et débranchez la fiche secteur avant de procéder à l'entretien et au nettoyage

Le porte-fusibles se trouve entre la prise de branchement au secteur et l'interrupteur général. Toujours remplacer le fusible par un fusible du même type.

- 1. Débrancher la fiche secteur.
- 2. Retirer complètement le porte-fusibles.
- 3. Remplacer le fusible défectueux.
- 4. Insérer le porte-fusibles.

8.3 Actualiser le logiciel de l'opérateur

L'actualisation du logiciel de l'opérateur est réalisée directement via l'App Store. Après une actualisation du logiciel de l'opérateur, une actualisation du micrologiciel est parfois nécessaire. La version de micrologiciel nécessaire est indiquée dans le texte d'information sur l'application dans l'App Store. Si la version du logiciel de l'opérateur ne correspond pas à la version du micrologiciel sur l'appareil connecté, alors un message apparaît sur l'appareil de commande.

- 1. Comparer la version installée du micrologiciel avec la version actuelle du micrologiciel.
- 2. Si la version actuelle du micrologiciel est supérieure, procéder à l'actualisation du micrologiciel.

8.4 Effectuer une sauvegarde des réglages, des programmes et des fichiers de résultats

Il est possible d'exporter les paramètres du système, les séquences de programme et les fichiers de résultats créés de l'appareil de commande vers un ordinateur externe. Pour cela, un identifiant Apple ainsi que le logiciel gratuit iTunes sont nécessaires. iTunes doit être installé sur l'ordinateur.

Prérequis

100

- iTunes est installé.
- Câble USB.
- 1. Connecter l'appareil de commande à l'ordinateur.
- 2. Lancer iTunes.
- 3. Sélectionner l'appareil connecté.
- 4. Sélectionner File sharing.
- 5. Sélectionner l'appareil connecté. Les fichiers s'affichent.
- 6. Sélectionner les fichiers désirés et les copier vers le dossier cible.
- 7. Terminer l'action avec *Terminer*.
- 8. Désactiver la connexion.

8.5 Actualiser le micrologiciel

8.5.1 Activer le mode Admin

Prérequis

- L'appareil est sous tension.
- L'appareil de commande est allumé.
- Une connexion WIFI est établie.

epMo	end otion [®] tion [®] 9	orf °96 96 <i>xl</i>
Software vers	ion	2.1
Firmware vers	sion	2.00
Serial no.	5069J	0802231
Status	С	onnected
Info		Init
	↓ ок	

 Appuyer sur l'icône *epMotion* 96. L'écran de démarrage apparaît.

eppo ep <i>Mo</i>	endorf
epMo	tion®96xl
Software versi	ion 2.1
Firmware vers	ion 2.00
Serial no.	5069JO802231
Status	Admin Mode
Info	Init
	Image: A start of the start

- 2. Maintenir le bouton *Info* appuyé jusqu'à ce que le statut passe de *Connected* à *Admin Mode*.
- Appuyer sur le bouton *Info*. Le menu Service apparaît.

8.5.2 Effectuer la mise à jour du micrologiciel

iPod 🗢	18:1	13	
		Res	et Plgr
Odometer:	2016455	steps from: 2	020/10/09
1:SETD 250			
2:SPDP 9			
3:PGEM			
4:SHOW 0			
5:BLWD			
6:HALT Blow out	completed.		
7:BLWU			
8:OSTP 1			
S0030000FC S113C0007908341 S113C0100A180B(S113C020180EC0 S113C030016180 S113C040C296C4	8030640085E790 770038180B3000 0037180BA0000B 8000062180B2C 96C796C67900C	082E180B0400DA 3C180B10003DB1 CF0C00180B0026 00C3180B60002C 0180BFF0029187B	
S113C0500BC0002	25180BC0002418	OBFF00D7180BC9	
Reset Con	nection	4-sensor	version
Debug Lis	Spd Def	Self Test	Exit

- 1. Activer le commutateur 4-sensor version.
- 2. Appuyer sur le bouton *Reset connection*.



4-sensor version Update Firmware

Exit

Reset Connection
Debug List Spd D

- Basculer le commutateur pour la mise à jour du micrologiciel vers la gauche. Le commutateur se trouve dans la position *LOAD*. Le commutateur est actif.
- 4. Éteindre l'appareil.
- 5. Attendre que la connexion WIFI vers l'appareil de commande soit coupée.
- 6. Allumer l'appareil.
- 7. Attendre que la connexion WIFI vers l'appareil de commande soit établie.
- 8. Appuyer sur le bouton *OK*.

9. Appuyer sur le bouton Update Firmware.
La mise à jour du micrologiciel est effectuée.
Un auto-test est effectué.
Un message apparaît lorsque la mise à jour du micrologiciel et l'auto-test ont réussi.



- 10. Basculer le commutateur pour la mise à jour du micrologiciel vers la droite.Le commutateur se trouve dans la position *RUN*.Le commutateur est inactif.
- 11. Attendre que la lampe d'état soit verte.
- 12. Appuyer sur le bouton OK.
- 13. Appuyer sur le bouton *Exit*. Le menu Service est fermé.

8.5.3 Quitter le mode Admin

epMotion [®] 96 epMotion [®] 96xl		
Software version	2.1	
Firmware version	2.00	
Serial no.	5069JO802231	
Status	Connected	
Info	Init	

Appuyer sur le bouton Init.
 Le mode Admin est fermé.
 Le statut passe de Admin Mode à Connected.

8.6 Affecter un canal WIFI

Le module WIFI de l'epMotion 96 peut être réglé sur un canal WIFI fixe.

Prérequis

- L'appareil est sous tension.
- Apple iPod touch est sous tension.
- Une connexion WIFI est établie avec l'appareil.
- 1. Démarrer le navigateur Internet (iPod touch).
- 2. Entrer le nom du réseau (voir Plaque signalétique réseau) de format XXX.XXX.XXX.1 dans la ligne d'adresse.

La fenêtre d'ouverture de session apparaît.

 Entrer le nom d'utilisateur *admin* et le mot de passe *admin*.
 La fenêtre *Working Mode Configuration* s'affiche.



iPod 🗢	14:46	
	113.011.002.1	C
 Maskabirdina A Enrices Mittine E Eta Interface Mittine Application Nettine Application Nettine Application Nettine Device Management 	(as) Working Mode Configuration The resolution for the With adds of out is and a set of the set Access First GSTA Mode Table	
	onen nove Data Transfor Mode (mm) (nem)	
1	h M	-

°00 ≎	14:	40	
	113.011	.002.1	C
1	_		_
_			(+1) (1994)
 Male Selection M Interface Setting 	AP Interface Setti	ng -	_
STA Interface Setting	AP Interface Setting such as 202	0, hearth	
Application Setting	Wireless Network	(Thigh mad rives	
Device Messagement	Network Name(MED)	TABLE IN TABLE	0
	Progenity (Channel)	(perMissioni it)	
	Window Distribution System	with look (with Configuration)	
	111011003	(Ant) (Sent)	
	Results Made	(PENNER E	
	Wire Equivalence P	rotection (WEP)	1 Core III
	and a director	(Auto) (Carrot)	
	LAN Selve		
	17 Address(Default DECP Ca	44.441	
	Salvart Mark	(manana)	_
		(Ant) (Sent)	
		- 00	

4. Sélectionner le sous-menu *AP Interface Setting*. La fenêtre *AP Interface Setting* s'affiche.

- 5. Ouvrir Frequency (Channel) dans la liste déroulante et sélectionner l'entrée 2462MHz(channel 11).
- 6. Confirmer avec *Apply*.Le réglage est enregistré.Le canal WIFI 11 est maintenant réglé.Il faut redémarrer le module WIFI.

iPod T

113.011.002.1

i Madedama

i Madedama
</td

Pod 🗢	16:22	
	113.011.002.1	C
	(92)	(English)
Device Mar	agement	
4.02.10.06		
You may cont default setting	igure administrator account and password, g or update firware.	load
Adminstrator	Settings	
Account	admin	
Password	admin	
	Apply Carcel	
Restart Modu	le	
Restart Module	(Reset.)	
Load Factory	Defaults	- 1
Load Default Butto	n (Load Default	
Update Firms	vare	- 1
Auty	Contractioner Acres Date auspeared	-
1	m th	E.

7. Sélectionner le sous-menu *Device Management*. La fenêtre *Device Management* s'affiche.

- 8. Appuyer sur Restart .
 - Le module WIFI est redémarré.
- 9. Fermer le navigateur internet.
- 10. Éteindre l'appareil et attendre 10 secondes.
- 11. Remettre l'appareil sous tension.
- 12. Contrôler le canal WIFI affecté.

8.6.1 Contrôle du canal WIFI affecté

Prérequis

108

- L'appareil est sous tension.
- Apple iPod touch est sous tension.
- Une connexion WIFI est établie avec l'appareil.

iPod 🗢 🔅 16:03 113.011.002.1 ho Bei 113.011.002.1 anmelden Benutzername Abbrechen Anmelden qwertzuiopü asdfghjklöä xcvbnm $\langle \times \rangle$ y Ŷ Leerzeichen Return 123

- 1. Démarrer le navigateur Internet (iPod touch).
- Entrer le nom du réseau (voir Plaque signalétique réseau) de format XXX.XXX.XXX.1 dans la ligne d'adresse.
 La fenêtre d'ouverture de session apparaît.
- 3. Entrer le nom d'utilisateur *admin* et le mot de
- passe *admin*. La fenêtre *Working Mode Configuration* s'affiche.
109

4. Sélectionner le sous-menu *AP Interface Setting*. La fenêtre *AP Interface Setting* s'affiche.

 Vérifier l'entrée Frequency (Channel). La fréquence affectée actuellement avec le canal WIFI correspondant sont affichés dans la liste déroulante.

iPod 🗢 14:46 🔳				
	113.011.002.1 Č			
 Pathabata Pat	Working Mode Configuration The working the first Wirking data data data work work Car Wanden Car Wanden Mar Tanatur Mole Marcon Mar Tanatur Mole Marcon Mar Markon Mar Mar Markon Mar Mar Markon Mar Mar Markon Mar Markon Mar Mar Mar Markon Mar Mar Markon Mar Markon Mar Markon Mar Mar Mar Mar Markon Mar Mar Mar Mar Mar Mar Mar Markon Mar Mar Mar Mar Mar Mar Mar Mar Mar Mar			
< >	1 D	D		
		_		
Pod ≎	14:40			

	113.011.	002.1	C
			(((((((((((((((((((
· Mark Mindan	AP Interface Setting		
• Mintelex Intins			
ETA Interface Settions	Minutes being ach a 2003.5	wurdi -	- 1
Application Setting	Verenet Made	Thigh mad rock	- 1
Device Measurment	Network NameONED	THE REAL PROPERTY AND ADDRESS	
	Frequency (Channel)	(perMission in)	
	Workers Midelbulles System?	(mittionfaration)	
		(Ant) (Sent)	
	113011002	organize EB	
	Wire Equivalence Pro	tection (WEP)	
	Kang (para ng ABCTO	(1000) (40	-12
		(Ant) (Sect)	
	LAN Setup		- 1
	1P Address(Default SER(P Gates	(00.00.00.0	_
	DBCP Tops	(tere: 1	
		(NOT) Canal	
			- 1
4	rh >	m	

8.7 Nettoyage



DANGER ! Risque d'électrocution causée par l'infiltration de liquide.

- Éteignez l'appareil et débranchez la fiche secteur avant de procéder au nettoyage ou à la désinfection.
- Empêchez tout liquide de pénétrer à l'intérieur du boîtier.
- > Ne nettoyez pas le boîtier avec un spray nettoyant/spray désinfectant.
- Branchez l'appareil au secteur seulement quand son intérieur et son extérieur sont complètement secs.



AVIS ! Dommages pour cause de substances chimiques agressives.

- Empêchez tout contact de l'appareil et des accessoires avec des produits chimiques agressifs tels que des bases faibles ou fortes, des acides forts, l'acétone, le formaldéhyde, les hydrocarbures halogénés ou le phénol.
- Si l'appareil est contaminé par des substances chimiques agressives, nettoyez-le immédiatement avec un nettoyant doux.



Nettoyer l'appareil au moins une fois par mois.

- 1. Nettoyer les parties vernies et les surfaces en aluminium à l'aide d'un chiffon imbibé de produits nettoyants non agressifs.
- 2. Passer ensuite un chiffon sec.

8.8 Désinfection/Décontamination



DANGER ! Risque d'électrocution causée par l'infiltration de liquide.

- Éteignez l'appareil et débranchez la fiche secteur avant de procéder au nettoyage ou à la désinfection.
- Empêchez tout liquide de pénétrer à l'intérieur du boîtier.
- > Ne nettoyez pas le boîtier avec un spray nettoyant/spray désinfectant.
- Branchez l'appareil au secteur seulement quand son intérieur et son extérieur sont complètement secs.
- 1. Désactivez l'appareil et débranchez-le du secteur.
- 2. Retirez tous les câbles et accessoires de l'appareil.
- 3. Avant de le désinfecter, nettoyez l'appareil avec un détergent neutre.

4. Choisissez une méthode de détection conforme aux dispositions légales et directives en vigueur.



Utilisez par exemple de l'alcool (éthanol, isopropanol) ou d'autres produits désinfectants à base d'alcool.

- 5. Passez sur les surfaces un chiffon non pelucheux humide imbibé de produit désinfectant.
- 6. Désinfectez toutes les pièces à envoyer avec l'appareil.

8.9 Entretenir et remplacer les joints toriques

8.9.1 Assurer l'entretien des joints toriques

Prérequis

• Graisse pour joint torique.

Assurer régulièrement l'entretien des joints toriques lorsque des solvants sont utilisés.

1. Regraisser les joints toriques.

8.9.2 Remplacer les joints toriques

Les joints toriques défectueux peuvent être remplacés.

Les joints toriques doivent être remplacés dans les cas suivants :

- Le joint torique est endommagé.
- Le liquide n'est pas prélevé de manière régulière.
- Les pointes de pipette gouttent.

Prérequis

- L'appareil est hors tension.
- Le câble secteur est débranché.
- Le cadre de chargement est enlevé.
- Kit d'outils pour joint torique.
- 1. Verrouiller le levier.
- 2. Poser délicatement l'appareil sur la gauche.
- 3. Couper le joint d'étanchéité endommagé.
- 4. Enlever les morceaux de joint torique.
- 5. Nettoyer l'embout porte-cône avec un chiffon non pelucheux.
- 6. Placer un nouveau joint torique et l'appuyer délicatement dans la rainure.

8.10 Maintenance et service après-vente

Le service après-vente d'Eppendorf AG est à votre disposition pour la maintenance et la certification de votre appareil.

Eppendorf AG recommande de faire inspecter l'appareil une fois par an.

Prestations de service

- Entretien
- Qualification opérationnelle(QO) selon les spécifications du fabricant
- Contrôle de la sécurité électrique selon les réglementations nationales

Vous trouverez des informations sur nos prestations de service sur notre site Internet <u>www.eppendorf.com/epservices</u>.

Entretien112epMotion® 96 - epMotion® 96xlFrançais (FR)

113

9 Données techniques

9.1 epMotion 96

9.1.1 Volume

Plage de volume	0,5 μL – 300 μL
Incrément	0,1 μL

9.1.2 **Poids/dimensions - table de levage simple**

Largeur	215 mm
Profondeur	344 mm
Hauteur	525 mm
POIDS	19670 g

9.1.3 Poids/dimensions – Glissière 2 positions

Largeur	348 mm
Profondeur	344 mm
Hauteur	525 mm
POIDS	20580 g

9.2 epMotion 96xl

9.2.1 Volume

Plage de volume	5 μL – 1000 μL
Incrément	0,1 μL

9.2.2 Poids/dimensions - table de levage simple

Largeur	215 mm
Profondeur	344 mm
Hauteur	576 mm
POIDS	20220 g

9.2.3 Poids/dimensions – Glissière 2 positions

Largeur	348 mm
Profondeur	344 mm
Hauteur	576 mm
POIDS	21200 g

9.3 Interfaces

Station d'accueil	Raccord compatible avec Apple Lightning
-------------------	---

9.4 Alimentation électrique

Tension	100 V – 240 V, AC
Fréquence	50 Hz – 60 Hz
Consommation électrique	175 W
Classe de protection	I
Catégorie de surtension	11
Fusible pour courant faible	F 3 A/250 V

9.5 Erreurs de mesure

9.5.1 epMotion 96

Pointe de contrôle	Volume de contrôle	Erreur de mesure	
		systématique	aléatoire
		± %	± %
50 μL	1 μL	2	< 3
300 μL	5 μL	2	< 3

9.5.2 epMotion 96xl

Pointe de contrôle	Volume de contrôle	Erreur de mesure	
		systématique	aléatoire
		± %	± %
300 μL	5 μL	2	< 3
1000 μL	10 μL	2	< 3

9.6 Conditions de contrôle

L'appareil est contrôlé selon une SOP interne à l'entreprise.



La SOP est disponible sur demande.

9.7 Conditions ambiantes

Environnement	Réservé aux applications intérieures.
Température ambiante	15 °C – 24 °C
Humidité relative	55 % – 75 %, sans condensation.
Pression atmosphérique	860 hPa – 1060 hPa

Données techniques epMotion® 96 - epMotion® 96xl Français (FR)

116

10 Transport, stockage et mise au rebut

10.1 Stockage

	Température de l'air	Humidité relative	Pression atmosphérique
Avec emballage de transport	-20 °C – +70 °C	10 % - 80 %	300 hPa – 1060 hPa
Sans emballage de transport	-20 °C – +70 °C	10 % - 80 %	-

10.2 Décontamination avant envoi

Veuillez tenir compte des informations suivantes si vous expédiez l'appareil pour réparation au service technique autorisé ou à votre distributeur agréé pour sa mise au rebut :



AVERTISSEMENT ! Risque pour la santé à cause d'un appareil contaminé.

- Observez les indications du certificat de décontamination. Vous trouverez ce dernier sous forme de document PDF sur notre page Internet (<u>https://www.eppendorf.com/</u> <u>decontamination</u>).
- 2. Décontaminez toutes les pièces que vous désirez expédier.
- 3. Complétez le certificat de décontamination et joignez-le à votre colis.

10.3 Transport

	Température de l'air	Humidité relative	Pression atmosphérique
Transport général	-20 °C – +70 °C	10 % - 80 %	300 hPa – 1060 hPa



ATTENTION ! Risque de blessures en soulevant ou en portant de lourdes charges L'appareil est lourd. Soulever et porter l'appareil peut causer des problèmes de dos.

- > Prévoyez suffisamment de personnes pour transporter et soulever l'appareil.
- Utilisez un auxiliaire de transport pour le transport.

Avant le transport, effectuer les opérations suivantes :

- 1. Retirer les pointes de pipette.
- 2. Retirer le cadre de chargement et l'adaptateur et les emballer séparément.
- 3. Mettre l'appareil de pipetage dans son emballage d'origine.

10.4 Mise au rebut

Respecter la réglementation légale applicable pour mettre le produit au rebut.

Remarque sur la mise au rebut des appareils électriques et électroniques au sein de la Communauté européenne :

Au sein de la Communauté européenne, la mise au rebut des appareils électriques est régie par les lois nationales basées sur la Directive Européenne 2012/19/UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).

Ces textes stipulent que tous les appareils vendus après le 13 août 2005 dans le secteur B2B, dont ce produit fait partie, ne peuvent plus être éliminés avec les ordures ménagères ni ramassés avec les encombrants. Pour en être sûr, ils sont marqués du symbole suivant :



Comme les règles de mise au rebut peuvent différer d'un pays à l'autre dans l'UE, veuillez vous renseigner si nécessaire auprès de votre fournisseur.

11 Nomenclature de commande

11.1 epMotion 96

Réf. (International)	Réf. (Amérique du	Description
	Nord)	
5069 000.012	5069000004	epMotion 96
5069 000.110	5069000101	epMotion 96
		with 2-position slider

11.2 epMotion 96xl

Réf. (International)	Réf. (Amérique du	Description
	Nord)	
5069 000.217	5069000209	epMotion 96xl
5069 000.314	5069000306	epMotion 96xl
		with 2-position slider

11.3 Accessoires

Réf. (International)	Réf. (Amérique du	Description	
	Nord)		
5069 074.008	5069074008	Modification kit "2-position slider"	
5069 072.005	5069072005	Loading frame	
5069 073.001	5069073001	Adapter for 384-well plates	
		Thermoadapter	
5075 787.008	960002199	for PCR plates, 96 wells, skirted	
5075 788.004	960002202	for PCR plates, 384 wells, skirted	
		Thermoblock	
5075 766.000	960002083	for 96 test tubes 0.2 mL, 77 PCR tubes 0.5 mL or a PCR plate	
		with 96 wells	
5075 767.007	960002091	for a PCR plate with 384 wells	
		O-ring tool set	
5069 858.505		with separator, blade, hook, mounting cone, mounting cylinder	
5069 884.000		O-ring grease	

11.4 Pointes de pipette et boîtes11.4.1 50 μL

• epMotion 96

120

Réf. (International)	Réf. (Amérique du	Description	
	Nord)		
		epT.I.P.S. Motion Filter Reloads 50 μL	
		12 × 2 trays à 96 pointes	
0030 014.529	0030014529	PCR clean et Sterile	
0030 014.430	0030014430	PCR clean	
		epT.I.P.S. Motion Reloads 50 μL	
		12 × 2 trays à 96 pointes	
0030 014.421	0030014421	Eppendorf Quality	
		Boîte	
		pour epT.I.P.S. Motion 1 000 μL	
0030 014.677	0030014677	10 unités	

11.4.2 300 μL

- epMotion 96
- epMotion 96xl

Réf. (International)	Réf. (Amérique du	Description	
	Nord)		
		epT.I.P.S. Motion Filter Reloads 300 μL	
		12 × 2 trays à 96 pointes	
0030 014.537	0030014537	PCR clean et Sterile	
0030 014.472	0030014472	PCR clean	
		epT.I.P.S. Motion Reloads 300 μL	
		12 × 2 trays à 96 pointes	
0030 014.464	0030014464	Eppendorf Quality	
		Boîte	
		pour epT.I.P.S. Motion 1 000 μL	
0030 014.677	0030014677	10 unités	

11.4.3 1000 μL

• epMotion 96xl

Réf. (International)	Réf. (Amérique du	Description	
	Nord)		
		epT.I.P.S. Motion Filter Reloads 1 000 μL	
		12 × 2 trays à 96 pointes	
0030 014.510	0030014510	PCR clean	
		epT.I.P.S. Motion Reloads 1 000 μL	
		12 × 2 trays à 96 pointes	
0030 014.502	0030014502	Eppendorf Quality	
		Boîte	
		pour epT.I.P.S. Motion 10 μL, 50 μL, 300 μL	
0030 014.669	0030014669	10 unités	
		Boîte	
		pour epT.I.P.S. Motion 1 000 μL	
0030 014.677	0030014677	10 unités	

Nomenclature de commande epMotion[®] 96 - epMotion[®] 96xl Français (FR)

122

eppendorf Declaration of Conformity

The product named below fulfills the requirements of directives and standards listed. In the case of unauthorized modifications to the product or an unintended use this declaration becomes invalid.

Product name:

epMotion® 96

including accessories

Product type:

Semi- automated electronic pipette

Relevant directives / standards:

2014/35/EU:	EN 61010-1	
	UL 61010-1, CAN/CSA C22.2 No. 610	010-1
2014/30/EU:	EN 61326-1, ETSI EN 301 489-1 V1.9	0.2, ETSI EN 301 489- 17 V2.2.1
2011/65/EU:	EN 50581	
2014/53/EU:	ETSI EN 300 328 V1.7.1	
	EN ISO 14971, EN 60068- 2- 30	

Date: December 13, 2016

Management Board



Eppendorf^e, the Eppendorf logo and ep*Motion*^e are registered trademarks of Eppendorf AG, Germany. All rights reserved, incl. graphics and pictures. Copyright © 2016 by Eppendorf AG.

www.eppendorf.com



Portfolio Management

ISO

14001

Certified

ISO

13485

Certified

ISO 9001

Certified

eppendorf

Evaluate Your Manual

Give us your feedback. www.eppendorf.com/manualfeedback

Your local distributor: www.eppendorf.com/contact Eppendorf AG \cdot Barkhausenweg 1 \cdot 22339 Hamburg \cdot Germany eppendorf@eppendorf.com \cdot www.eppendorf.com