

AutoRep™ M Repetitive Pipette

Operating Manual

Please follow step by step!

Mode d'emploi

A suivre un point après l'autre!



RAININ INSTRUMENT, LLC.

E-Mail: pipets@rainin.com

Internet: www.rainin.com

9978 24 · Printed in Germany · 21/1001

RAININ
®

Safety considerations

This instrument may sometimes be used with hazardous materials, operations, and equipment. To address all of the safety problems associated with its use in such applications is beyond the scope of this manual. It is the responsibility of the user of this instrument to consult and establish appropriate safety and health practices and determine the applicability of regulatory limitations prior to use.

1. Observe general instructions for hazard prevention and safety instructions; e.g. wear protective clothing, goggles and gloves. Observe standard laboratory procedures and precautions when pipetting infectious or hazardous samples.
2. Read and follow this Operating Manual.
3. Observe all safety precautions provided by reagent manufacturers. If in doubt, contact the manufacturer or supplier.
4. Use only with samples that do not attack polypropylene and polyethylene.

Règles de sécurité

Cet instrument peut être utilisé avec des matériaux dangereux ou en relation avec des appareillages ou procédés dangereux. Ce mode d'emploi cependant ne peut traiter tous les problèmes de sécurité pouvant résulter de l'utilisation de l'instrument dans ces cas d'application. Ce sera donc de la responsabilité de l'utilisateur de l'instrument de consulter et d'élaborer des consignes de sécurité et de santé et de déterminer les restrictions correspondantes avant l'emploi.

1. Observer les instructions générales pour la prévention des dangers et les instructions de sécurité; par ex. porter des vêtements de protection, des lunettes protectrices et des gants protecteurs. Observer les procédures et mesures de précaution standards pour laboratoires lors du pipetage de milieux infectieux ou dangereux.
2. Lire et suivre ce mode d'emploi.
3. Observer toutes les mesures de précaution de sécurité fournies par les fabricants du réactif. En cas de doute, contacter le fabricant ou fournisseur.
4. N'utiliser qu'avec des milieux n'attaquant pas le polypropylène et le polyéthylène.

5. Never use force on the instrument.
6. Operate only with tip attached (use Encode tips).
7. Avoid touching the tip orifice when working with hazardous samples.
8. Always work in a way which neither endangers the user nor any other person. Dispense samples into a suitable container, avoiding splashing.

Purpose

The AutoRep M is a hand-held dispenser for easy repetitive dispensing of samples. After selecting an Encode tip from a range of sizes and setting the stroke length, volumes from 10 μL to 5 mL can be dispensed with the highest precision and accuracy within the following limitations.

- 15 °C to 40 °C (59 °F to 104 °F)
(instrument and reagents
- other temperatures on request)
- vapor pressure up to 500 mbar
- viscosity:
 - 20 mPa s with 50 mL Encode tips
 - 260 mPa s with 5 mL Encode tips
 - 977 mPa s with 1.25 mL Encode tips

5. Ne jamais employer la force.
6. N'utiliser l'instrument qu'avec pointe logée (utiliser des pointes Encode tips).
7. Lors du travail avec des milieux dangereux, éviter le contact avec l'orifice de la pointe.
8. Toujours travailler de telle manière que ni l'utilisateur ni d'autres personnes puissent être mis en danger. Doser les milieux dans un récipient

Objectif

L'AutoRep M est un distributeur manuel pour un facile dosage répétitif de milieux. Après sélection d'une pointe Encode tip d'une gamme de tailles et après ajustage de la course, des volumes de 10 μL à 5 mL peuvent être dosés avec un maximum de précision et d'exactitude dans les limites suivantes:

- 15 °C à 40 °C (59 °F à 104 °F)
(instrument et réactifs
- autres températures sur demande)
- pression de vapeur 500 mbar max.
- viscosité:
 - 200 mPa s avec pointes Encode tips de 50 mL
 - 260 mPa s avec pointes Encode tips de 5 mL
 - 977 mPa s avec pointes Encode tips de 1,25 mL

Operating exclusions

During proper operation, the dispensed sample only comes in contact with the tip and not with the AutoRep M.

Never dispense samples which attack polypropylene or polyethylene.

Do not use aggressive cleaning agents to clean the pipette.

Note:

The instrument and the Encode tips are not autoclavable (121 °C / 250 °F). See sterile Encode tips.

Interdictions d'emploi

Quand l'instrument est utilisé correctement, le milieu dosé n'entre en contact qu'avec la pointe et non avec l'AutoRep M. Ne jamais doser des milieux attaquant le polypropylène ou le polyéthylène.

Ne pas utiliser des agents corrosifs pour nettoyer la pipette.

Remarque:

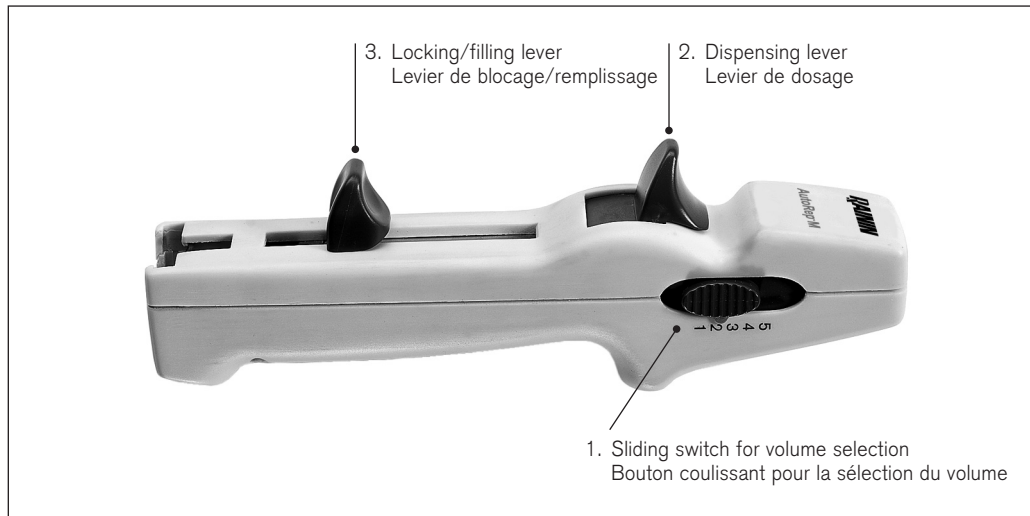
L'instrument et les pointes Encode tips ne sont pas autoclavables (121 °C / 250 °F). Voir pointes Encode tips stérilisées.

Operating elements

1. Sliding switch for volume selection
2. Dispensing lever
3. Locking/filling lever

Éléments de commande

1. Bouton coulissant pour la sélection du volume
2. Levier de dosage
3. Levier de blocage/remplissage



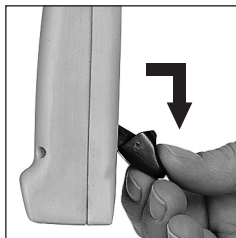
Operation

Mounting the tip

1. Push the locking/filling lever to the lower stop.
2. Pull out the locking/filling lever slightly and swing it out.
3. Insert the Encode tip.
4. Swing the locking/filling lever back to lock the tip.

Note:

To mount 25 mL and 50 mL Encode tips, use the adapter supplied with the tips. The reusable adapter twists on and off.



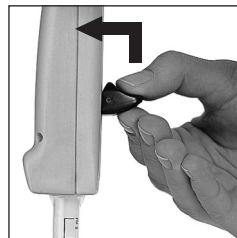
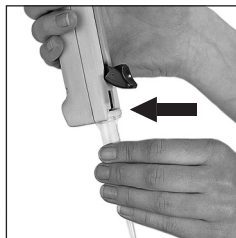
Manipulation

Logement de la pointe

1. Pousser le levier de blocage/remplissage jusqu'à sa butée inférieure.
2. Légèrement tirer le levier de blocage/remplissage de son logement et l'orienter vers le bas.
3. Emboîter la pointe Encode tip.
4. Remettre le levier de blocage/remplissage dans son logement pour fixer la pointe.

Remarque:

Pour le logement des pointes Encode tips de 25 mL et 50 mL, utiliser l'adaptateur fourni réutilisable. Celui-ci est connecté aux pointes Encode tips au moyen d'un joint à baïonnette et est retiré après utilisation.



Adjusting the desired volume

Dispense volumes for the AutoRep M are shown in Table 1 below. The table is a matrix of all sizes of Encode tips and all stroke settings.

The dispensed volume is obtained by multiplying the smallest volume unit (printed on the Encode tip) by the stroke setting.

Example: 5 mL Encode tip

Smallest volume unit:

1 = 100 μ L

Stroke setting 2:

100 μ L x 2 = 200 μ L /step

Dispensed volume μ L

Table 1

Stroke setting	1	2	3	4	5
Number of steps	49	24	15	11	9
Encode tip size	Dispensed volume μ L				
0.5 mL	10	20	30	40	50
1.25 mL	25	50	75	100	125
2.5 mL	50	100	150	200	250
5 mL	100	200	300	400	500
12.5 mL	250	500	750	1000	1250
25 mL	500	1000	1500	2000	2500
50 mL	1000	2000	3000	4000	5000

Ajustage du volume désiré

Les volumes de dosage pour l'AutoRep M sont indiqués dans la table 1 ci-dessous. La table est une énumération de toutes les tailles de pointes Encode tips et de toutes les courses ajustables du piston.

Le volume dosé est obtenu en multipliant l'unité de volume la plus petite (imprimée sur la pointe Encode tip) par la course ajustée.

Exemple: pointe Encode tip de 5 mL

Unité de volume la plus petite:

1 = 100 μ L

Course ajustée 2:

100 μ L x 2 = 200 μ L /opération

Volume dosé μ L

Table 1

Course ajustée	1	2	3	4	5
Nombre d'opérations	49	24	15	11	9
Taille pointe Encode tip	Volume dosé μ L				
0,5 mL	10	20	30	40	50
1,25 mL	25	50	75	100	125
2,5 mL	50	100	150	200	250
5 mL	100	200	300	400	500
12,5 mL	250	500	750	1000	1250
25 mL	500	1000	1500	2000	2500
50 mL	1000	2000	3000	4000	5000



Filling the Encode tip

1. Immerse the orifice of the Encode tip to a depth of 3 - 10 mm into the sample.
2. Raise the locking/filling lever slowly to prevent cavitation.

Discard the first dispensing step.

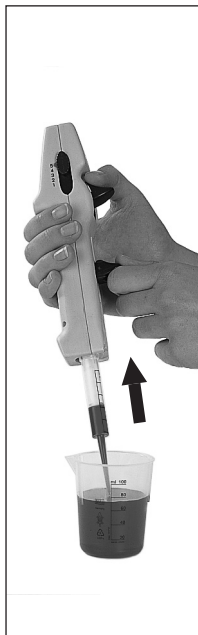
Any small air bubble near the piston can be ignored since a locking mechanism prevents the residual stroke from being dispensed.

Remplissage de la pointe Encode tip

1. Plonger l'orifice de la pointe Encode tip de 3 - 10 mm dans le milieu.
2. Pousser le levier de blocage/remplissage lentement vers le haut pour empêcher toute aspiration d'air.

Jeter la première opération.

De petites bulles d'air près du piston peuvent être négligées, vu qu'un mécanisme de blocage évite le dosage de la course restante.



Repetitive dispensing

1. Verify the volume setting.
Wipe off excess sample on the Encode tip around the orifice with a lint-free tissue.
2. Place the orifice of the Encode tip against the inner wall of the vessel.
3. Dispense the sample by pressing down the dispensing lever completely each time.
4. Take care to dispense smoothly and evenly.

Dosage répétitif



1. Vérifier l'ajustage du volume.
Essuyer l'extérieur de la pointe Encode tip d'excès de milieu autour de l'orifice avec un tissu non peluchant.
2. Appuyer l'orifice de la pointe Encode tip contre la paroi intérieure du récipient.
3. Doser le milieu en poussant à chaque fois le levier de dosage complètement vers le bas.
4. Prendre soin d'effectuer un dosage régulier et sans à-coups.

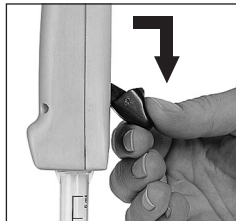
Removing the Encode tip

1. Hold the AutoRep M over a vessel.
2. Empty the Encode tip by pushing the locking/filling lever to its lower stop.
3. Pull out the locking/filling lever slightly and swing it out.
4. Remove the Encode tip.

The adapter required for 25 mL and 50 mL Encode tip is reusable.

Note:

The tightness of the seal of the Encode tips is not guaranteed for repeated use with high viscosity media.



Extraction de la pointe Encode tip

1. Tenir L'AutoRep M au-dessus d'un récipient.
2. Vider la pointe Encode tip en poussant le levier de blocage/remplissage jusqu'à sa butée inférieure.
3. Légèrement tirer le levier de blocage/remplissage de son logement et l'orienter vers le bas.
4. Retirer la pointe Encode tip.

L'adaptateur nécessaire pour les pointes Encode tips de 25 mL et 50 mL est réutilisable.

Remarque:

L'étanchéité du seal (piston) de la pointe Encode tip n'est pas garantie pour une utilisation répétée avec des milieux à haute viscosité.

Troubleshooting

Trouble	Possible cause	Corrective action
Encode tip cannot be inserted	Locking/filling lever is not pushed all the way down and is not swung out The Encode tip piston is not fully inserted	Push the locking/filling lever to its lower stop and swing it out Push the piston of the Encode tip fully into the cylinder.
Locking/filling lever cannot be pushed up	Locking/filling lever is not fully pushed in	Make sure locking/filling lever is fully pushed in
AutoRep M dispenses unevenly	Sliding switch is not locked into position	Lock sliding switch into position
Encode tip drips	Encode tip seal worn Tip loosely mounted	Replace Encode tip Push tip on firmly

Dérangement - que faire?

Dérangement	Cause possible	Solution
La pointe Encode tip ne peut pas être emboîtée	<p>Le levier de blocage/remplissage n'a pas été poussé complètement jusqu'à sa butée inférieure ni a été orienté vers le bas</p> <p>Le piston de la pointe Encode tip n'est pas complètement enfoncé</p>	<p>Pousser le levier de blocage/remplissage jusqu'à sa butée inférieure et l'orienter vers le bas après l'avoir tiré de son logement</p> <p>Enfoncer le piston de la pointe Encode tip complètement dans le cylindre</p>
Le levier de blocage/remplissage ne peut être poussé vers le haut	Le levier de blocage/remplissage n'a pas été complètement remis dans son logement	S'assurer que le levier de blocage/remplissage soit complètement rentré dans son logement
L'AutoRep M effectue des dosages non uniformes	Le bouton coulissant n'est pas correctement enclenché	Enclencher le bouton coulissant
La pointe Encode tip goutte	<p>Seal (piston) de la pointe Encode tip usé</p> <p>La pointe n'est pas solidement fixée</p>	<p>Remplacer la pointe Encode tip</p> <p>Fixer la pointe solidement dans son logement</p>

Maintenance

The AutoRep M is calibrated at the factory, and is maintenance-free. It may be cleaned with water or isopropyl alcohol.

The AutoRep M contains no user-servicable parts. Never attempt to disassemble the AutoRep M.

Technical data

Measuring results were obtained by using original Encode tips from Rainin. According to ISO 8655, values are based on the maximum volumes for each tip size. Sample is distilled water at 20 °C / 68 °F.

  20°C
EX

Volume	Accuracy	Coefficient of variation
Encode tip 0.5 mL (10 - 50 µL)	± 0.8%	≤ 1.4% to ≤ 0.6%
Encode tip 1.25 mL (25 - 125 µL)	± 0.8%	≤ 0.8% to ≤ 0.3%
Encode tip 2.5 mL (50 - 250 µL)	± 0.7%	≤ 0.8% to ≤ 0.2%
Encode tip 5 mL (100 - 500 µL)	± 0.5%	≤ 0.6% to ≤ 0.2%
Encode tip 12.5 mL (250 - 1250 µL)	± 0.3%	≤ 0.4% to ≤ 0.2%
Encode tip 25 mL (500 - 2500 µL)	± 0.3%	≤ 0.4% to ≤ 0.2%
Encode tip 50 mL (1000 - 5000 µL)	± 0.3%	≤ 0.4% to ≤ 0.15%

The AutoRep M can also be used with other compatible tips.

Entretien

L'AutoRep M a été calibré en usine et ne nécessite aucun entretien spécifique. L'extérieur de l'instrument peut être nettoyé avec de l'eau ou de l'isopropanol.

L'AutoRep M ne contient pas de composants pouvant être nettoyés, réparés ou remplacés par l'utilisateur. Ne jamais essayer de démonter l'AutoRep M.

Données techniques

Les résultats de mesures ont été obtenus en utilisant des pointes Encode tips d'origine de Rainin. Selon la norme ISO 8655, les valeurs sont basées sur les volumes maximum pour chaque taille de pointe. Le milieu est de l'eau distillée à 20 °C / 68 °F.

  20°C
EX

Volume	Exactitude	Coefficient de variation
Pointe Encode tip 0.5 mL (10 - 50 µL)	± 0.8%	≤ 1.4% to ≤ 0.6%
Pointe Encode tip 1.25 mL (25 - 125 µL)	± 0.8%	≤ 0.8% to ≤ 0.3%
Pointe Encode tip 2.5 mL (50 - 250 µL)	± 0.7%	≤ 0.8% to ≤ 0.2%
Pointe Encode tip 5 mL (100 - 500 µL)	± 0.5%	≤ 0.6% to ≤ 0.2%
Pointe Encode tip 12.5 mL (250 - 1250 µL)	± 0.3%	≤ 0.4% to ≤ 0.2%
Pointe Encode tip 25 mL (500 - 2500 µL)	± 0.3%	≤ 0.4% to ≤ 0.2%
Pointe Encode tip 50 mL (1000 - 5000 µL)	± 0.3%	≤ 0.4% to ≤ 0.15%

L'AutoRep M peut également être utilisé avec d'autres pointes compatibles.

Return for repair

Important:

For safety reasons, only clean and decontaminated instruments will be accepted for inspection or repair.

- Thoroughly clean and decontaminate the instrument.
- Call 800-543-4030 for a Return Authorization Number
- Send the AutoRep M in a suitable packing container to Rainin Service, Rainin Road, Woburn, MA 01801, describing:
 - The nature of the problem
 - What samples have been used

Note:

No warranty claims can be considered if non-authorized repairs (repairs other than by trained Rainin technicians) have been made or attempted.

Retour pour réparation

Important:

Par mesure de sécurité, seuls des instruments propres et décontaminés seront acceptés pour révision ou réparation.

- Nettoyer et décontaminer soigneusement l'instrument.
- Téléphoner au 800-543-4030 pour obtenir un numéro d'autorisation de retour.
- Retourner l'AutoRep E dans un emballage adéquat à Rainin Service, Rainin Road, Woburn, MA 01801, en indiquant:
 - la nature du problème
 - quels milieux ont été utilisés

Remarque:

La prétention à la garantie est exclue si des réparations non autorisées (autres que celles exécutées par des techniciens qualifiés Rainin) ont été effectuées ou essayées.

To Order, Call 800-472-4646

Manual repetitive pipette
with wall support

Wall support

Cat. No.: AR-M2

Cat. No.: AR-HU

Encode Positive-displacement tips

Capacity (mL)	package of	Cat. No.: (non sterile)	Cat. No.: (sterile**)
0.5 mL	100	ENC-500	ENC-500S
1.25 mL	100	ENC-1250	ENC-1250S
2.5 mL	100	ENC-2500	ENC-2500S
5 mL	100	ENC-5ML	ENC-5MLS
12.5 mL	100	ENC-12ML	ENC-12 MLS
25 mL*	50/25***	ENC-25ML	ENC-25MLS
50 mL*	25	ENC-50ML	ENC-50MLS

Encode Positive-displacement tips

assorted, 20 each:
0.5, 1.25, 2.5, 5.0 and 12.5 mL

Cat. No.: ENC-SET

Adapter for 25 and 50 mL Encode tips, PP, autoclavable

package of	Cat. No.: (non-sterile)	package of	Cat. No.: (sterile**)
10	ENC-10ADP	1	ENC-ADPS

* incl. 1 adapter, ** sterile/free of endotoxin – single wrapped,
*** Encode tips 25 mL: non sterile pack of 50 / sterile pack of 25

Pour vos commandes, téléphoner au 800-472-4646

Pipette manuelle à répétition
avec support mural

Support mural

Réf.: AR-M2

Réf.: AR-HU

Pointes Encode tips à déplacement positif

Capacité (mL)	Emb. standard	Réf.: (non stérilisées)	Réf.: (stérilisées**)
0,5 mL	100	ENC-500	ENC-500S
1,25 mL	100	ENC-1250	ENC-1250S
2,5 mL	100	ENC-2500	ENC-2500S
5 mL	100	ENC-5ML	ENC-5MLS
12,5 mL	100	ENC-12ML	ENC-12 MLS
25 mL*	50/25***	ENC-25ML	ENC-25MLS
50 mL*	25	ENC-50ML	ENC-50MLS

Pointes Encode tips à déplacement positif

20 pointes de chacune des capacités:
0,5, 1,25, 2,5, 5,0, 12,5 mL.

Réf.: ENC-SET

Adaptateur pour pointes Encode tips de 25 et 50 ml, PP, autoclavable

Emb. standard	Réf.: (non stérilisées)	Emb. standard	Réf.: (stérilisées**)
10	ENC-10ADP	1	ENC-ADPS

* avec 1 adaptateur, ** stérilisées, exemptes d'endotoxines – emballées séparément,
*** pointes Encode tips de 25 ml: non stérilisées 50 unités, stérilisées 25 unités