

# Instructions for Use Electronic Micropipette



## Français

### INDEX

1. Informations générales
2. Fourniture
3. Spécifications techniques
4. Avant le premier fonctionnement
5. Fonctionnement
6. Eléments pour le fonctionnement et indications
7. Choix du programme et du menu
8. Autoclavage
9. Normes internationales et Directives
10. Informations, commandes de pièces de rechange et assistance

#### 1. 1. Informations générales

La nouvelle micropipette électronique a été développée pour remplacer les pipettes mécaniques manuelles traditionnelles. Il est possible de choisir différents programmes de fonctionnement qui mettent en évidence la grande précision de leur utilisation et la simplicité de leur manipulation. Dans les pages suivantes vous trouverez les explications concernant ces programmes. Les avantages que vous offre la nouvelle micropipette :

- Précision de haute technologie pendant le pipetage e la distribution
- Différents programmes de fonctionnement
- Vitesses de dosage et d'aspiration réglables
- Pile de longue durée de vie rechargeable
- Design ergonomique pour éviter tout effort

#### 2. Fourniture

La fourniture de la micropipette électronique inclut:

- Une micropipette électronique
- Un chargeur
- Une pile rechargeable
- Le mode d'emploi dans plusieurs langues
- Un certificat d'étalonnage
- Un tournevis
- Un sachet échantillon avec embouts

### 3. Spécifications techniques

<b>Spécifications techniques de la pipette électronique AHN</b>	
<b>Conditions ambiantes</b>	
Température de fonctionnement	5 °C à 40 °C
Humidité relative lors du fonctionnement	10% à 95%
Température de stockage	-5 °C à 45 °C
<b>Alimentation Électrique</b>	
Type	Adaptateur pour prise électrique
Tension d'entrée	100V à 240V
Tension de sortie	5V
Courant	1A
Fréquence	50/60 Hz
<b>Batterie Rechargeable</b>	
Type	Batterie rechargeable Lithium-ion
Puissance nominale	1600mAh
Tension nominale	3.6 V
Temps de charge	3-4 heures
<b>Altitude</b>	Utilisation jusqu'à une altitude de 2000 m au-dessus du niveau de la mer
<b>Taux de pollution</b>	2
<b>Environnement</b>	Pour usage intérieur uniquement

### 4. Avant le premier fonctionnement

Avant le premier fonctionnement, introduire la pile rechargeable dans la nouvelle micropipette électronique. Enlever la poignée de couleur. Maintenant on peut voir le compartiment de pile de la pipette. Introduire la pile fournie dans le compartiment de pile. Faire attention à la polarisation correcte (+/-) de la pile. Les pôles correspondants sont indiqués avec (+) et (-). Puis remettre la poignée colorée à sa place et la fixer avec la vis à tête cruciforme.

Contrôler ensuite que la tension du chargeur corresponde au réseau de distribution du courant électrique et que la fiche et la prise de courant sont conformes. Enfin, charger complètement la nouvelle pipette électronique. Insérer la fiche du chargeur dans la prise antérieure de l'écran de la pipette et brancher la fiche au réseau de distribution d'électricité. Le chargement de la nouvelle pipette électronique devrait durer au moins 8 heures. Par conséquent, il ne faut pas l'allumer.

## 5. Mise en fonction

Au moyen du petit interrupteur à glissière latéral EIN/AUS allumer la nouvelle pipette électronique. L'affichage clignote pendant quelques secondes. Les programmes de la nouvelle pipette électronique sont activés.

Ensuite le symbole du „programme pipetage“ apparaît automatiquement. A l'aide de la molette (Jog-Dial), confirmer ou choisir un autre programme. Si on éteint la pipette (EIN / AUS), les autres programmes ainsi que les réglages qui ont été sélectionnés sont désactivés. S'il faut continuer le programme, ne pas éteindre la pipette (EIN / AUS).

La nouvelle pipette électronique dispose d'un mode veille. Si on n'utilise pas la pipette pendant 60 secondes, elle passe en mode veille pour économiser la batterie. En appuyant brièvement sur la molette (Jog-Dial) on retourne au programme utilisé auparavant.

## 6. Eléments pour le fonctionnement et indication sur l'écran

### 6.1 Système Jog-Dial

Le nouveau système de fonctionnement de la nouvelle pipette électronique avec une molette, Jog-Dial, est unique et breveté. En tournant la molette Jog-Dial, apparaît le menu ou le cycle qui doit être sélectionné, par exemple choix du volume. En appuyant sur la molette Jog-Dial on confirme la sélection ou le réglage. Vous êtes priés de noter les abréviations suivantes pour comprendre les instructions de fonctionnement:

---

**LD** Appuyer longuement sur la molette (Jog-Dial) (environ 400 secondes mili), définir le programme, confirmer (Enter) et terminer.

---

**KD** Appuyer brièvement sur la molette (Jog-Dial) (moins 200 secondes mili), définir le volume, cycle individuel, etc. et mettre en fonction.

---

## 6.2 Indication du niveau de charge de la pile sur l'écran

L'indicateur pour l'affichage de la nouvelle pipette électronique est un écran d'affichage OLED et transmet des indications très claires.

Après avoir allumé la nouvelle pipette électronique (interrupteur EIN/AUS), le niveau de la pile est toujours affiché.

Chargé	
75%	
50%	
25%	
Vide	

Niveau pile bas



## 6.3 Choix du volume

Le volume sélectionné est affiché numériquement en „µl“. Après avoir sélectionné un programme, la valeur du volume le plus élevé est toujours indiquée. Par exemple, avec un volume variable 10-200 µl :

„200“

Les numéros affichés en gris peuvent être augmentés ou diminués en cliquant simplement sur la molette (à gauche = plus petit/à droite = plus grand). Si le chiffre est exact, il est confirmé par KD et le prochain chiffre affiché en gris peut alors être changé. Le changement progressif des chiffres s'effectue dans les plages des différents volumes établis. Si le volume désiré est atteint, à l'aide de LD la quantité totale (volume) est sélectionnée et confirmée

## 6.4 Programme de pipetage

Ce mode est indiqué par le symbole suivant :



## 6.5 Programme de pipetage inverse

Ce mode est indiqué par le symbole suivant :



## 6.6 Programme de mélange et de lavage ELISA

Ce mode est indiqué par le symbole suivant :



## 6.7 Programme de distribution du liquide

Ce mode est indiqué par le symbole suivant :



## 6.8 Réglage de la vitesse

Ce mode est indiqué par le symbole suivant :



## 6.9 Programme d'autoétalonnage

Ce mode est indiqué par le symbole suivant:



## 6.10 Autres indications sur l'écran

Ce symbole indique que la pipette est prête pour le réglage:



Ce symbole indique que la pipette est prête pour le prélèvement



Ce symbole indique l'étalonnage de l'utilisateur:



## 7. Choix du programme et du menu

MOLETTE / Jog Dial	ACTION EFFECTUEE
Ld	Sélection finale, réglage, fin du menu
KD	Passage au prochain numéro/prochain cycle de programme
Rotation à droite	Changement de mode/augmentation du volume/augmentation comptage
Rotation à gauche	Changement de mode/réduction volume/réduction comptage

## 7.1 Programme de pipetage

En mode pipetage on définit un volume de pipetage choisi librement dans la plage de volume de la pipette et avec le Blow-out automatique (étape pour le soufflage plus rapide à la fin) celui-ci est pipeté avec précision.

### Fonctionnement en mode pipetage:



- |                        |   |  |
|------------------------|---|--|
| Mode pipetage          | ▶ | molette LD pour réglage (Enter)                              |
| Sélection volume       | ▶ | réglage du numéro affiché en gris par rotation de la molette |
| Sélection volume       | ▶ | changement du prochain chiffre à l'aide de la molette KD     |
| Réglage volume         | ▶ | molette LD pour réglage final du volume (Enter)              |
| Réglage éprouvette     | ▶ | molette KD   |
| Prélèvement éprouvette | ▶ | molette KD (Blow-Out automatique)                            |

## 7.2 Programme de pipetage inverse

Le mode de pipetage inverse est un programme spécial de pipetage. Avec le réglage automatique d'un volume supplémentaire qui est éjecté à la fin du processus de pipetage, les liquides formant de la mousse ou particulièrement visqueux sont pipetés avec précision et exactitude.

### Fonctionnement en mode pipetage inverse:



- |                        |   |   |
|------------------------|---|---|
| Mode inverse           | ▶ | molette LD pour réglage (Enter)                                   |
| Sélection volume       | ▶ | réglage du numéro affiché en gris par rotation de la molette      |
| Sélection volume       | ▶ | changement du prochain chiffre à l'aide de la molette KD          |
| Réglage volume         | ▶ | molette LD pour réglage final du volume (Enter)                   |
| Réglage éprouvette     | ▶ | molette KD volume plus volume supplémentaire                      |
| Prélèvement éprouvette | ▶ | molette KD  |
| Volume supplémentaire  | ▶ | Indication „0“ – Molette KD pour éjecter le volume supplémentaire |

### 7.3 Programme mélange/lavage ELISA

En mode mélange on règle un volume choisi librement et prélevé automatiquement, Cette procédure est répétée 10 fois de suite. L'utilisateur peut interrompre/arrêter le processus à tout moment en utilisant la molette KD. Le liquide dans l'embout de la pipette est complètement éjecté. Ce programme est adapté également pour le lavage ELISA.

#### Fonctionnement en mode mélange/lavage:



- Mode mélange/lavage ▶ molette LD pour réglage (Enter)
- Sélection volume ▶ réglage du numéro affiché en gris par rotation de la molette
- Sélection volume ▶ changement du prochain chiffre à l'aide de la molette KD
- Réglage volume ▶ molette LD pour réglage final du volume (Enter)
- Molette KD ▶ réglage et éjection automatique du volume 10 fois
- Molette KD ▶ molette KD pour interruption/arrêt du processus

### 7.4 Programme de distribution du liquide

En mode distribution on sélectionne un volume de distribution qui, dans les cycles à choisir, peut être pipeté individuellement. Le réglage du volume total est calculé automatiquement à partir du cycle et du volume de chaque cycle. Le volume et le nombre de cycles ne sont limités que par le volume total des pipettes estimé.

#### Fonctionnement en mode distribution du liquide:



- Mode distribution ▶ molette LD pour réglage (Enter)
- Sélection d'un volume individuel ▶ réglage du numéro affiché en gris par rotation de la molette
- Sélection d'un volume individuel ▶ changement du prochain chiffre à l'aide de la molette KD
- Réglage d'un volume individuel ▶ molette LD pour réglage du volume (Enter)
- Sélection du cycle distribution ▶ molette KD pour réglage (Enter)
- Molette KD ▶ réglage volume total (cycle x chaque volume)
- Molette KD ▶ éjection de chaque volume éjecté, la quantité de chaque cycle resté est indiquée sur l'écran
- Volume supplémentaire ▶ Indication „0“ – Molette KD pour éliminer le volume supplémentaire

## 7.5 Programme pour le contrôle de la vitesse

En mode contrôle de la vitesse, la vitesse de la course du piston est contrôlée et modifiée, et de conséquence la vitesse de pipetage et de distribution. La course du piston de la pipette peut être adaptée aux différentes viscosités des volumes des éprouvettes. On peut choisir de 1 à 3 (3 étant la vitesse maximale).

### Fonctionnement en mode vitesse: >>>

- Mode vitesse      ▶    molette LD pour réglage (Enter)
- Sélection vitesse    ▶    réglage du numéro par rotation de la molette
- Réglage vitesse     ▶    molette LD pour réglage (Enter)

## 7.6 Programme pour l'autoétalonnage

En sortant de l'usine la nouvelle pipette électronique est calibrée sur "EX" pour chaque volume nominal. L'étalonnage d'usine a été effectuée dans l'état de l'environnement chargé de la norme EN ISO 8655-6 documents. Le liquide de référence utilisé est l'eau distillée, la qualité de grade 3, selon la norme ISO 3696. Les normes utilisées pour l'étalonnage à l'usine se réfèrent aux normes nationales de la République Fédérale d'Allemagne au PTB (Physikalisch-Technische Bundesanstalt).

Dans le programme d'autoétalonnage il ya deux variantes d'étalonnage: l'étalonnage de l'utilisateur (procédé utilisateur normal) et l'étalonnage d'usine.

### Etalonnage de l'utilisateur:

1. Procédure classique pour l'étalonnage. Réglage des valeurs de „T“ (volume test) et „R“ (volume résultant). Puis LD pour confirmer le réglage. Le symbole „✓“ indique que le changement a été effectué.
2. Pour quitter l'étalonnage de l'utilisateur, il faut régler les valeurs prédéfinies de "T" et "R" dans le mode étalonnage (c'est à dire ne rien changer). Puis LD pour confirmer le réglage. Le symbole „✓“ indique que l'étalonnage a été rétabli d'utilisateur à usine.
3. Pour la modification 2ème fois dans le cadre de etalonnage de l'utilisateur, l'utilisateur doit d'étalonnage à zéro (par exemple, effectuer l'étape 2 avant de modifier le etalonnage de l'utilisateur une fois de plus) si le etalonnage de l'usine a modifié une fois en appliquant la méthode de etalonnage de l'utilisateur.

### Etalonnage de l'usine:

Le etalonnage d'usine ne peut être faite à l'usine ou par un laboratoire d'étalonnage certifié.

## Fonctionnement en mode autoétalonnage:



- Mode étalonnage ▶ molette LD pour réglage (Enter)
- Sélection volume „T“ ▶ réglage du numéro affiché en gris par rotation de la molette
- Sélection volume „T“ ▶ changement du prochain chiffre à l'aide de la molette KD
- Réglage volume „T“ ▶ molette LD pour réglage (Enter)
- Sélection volume „R“ ▶ changement du prochain numéro affiché en gris à l'aide de la molette KD
- Sélection volume „R“ ▶ changement du prochain chiffre à l'aide de la molette
- Réglage volume „R“ ▶ molette LD pour réglage (Enter)

**Information:** le volume de test („T“) était le volume 1 et le volume résultant („R“) était le volume 2. Pour quitter l'étalonnage, régler sur les mêmes valeurs des volumes „T“ et „R“. Maintenant la pipette est étalonnée, elle augmente/diminue la portée grâce au calcul.

**Note supplémentaire:** l'étalonnage doit être effectué avec 10% du volume maximum de la pipette.

Volumes (µl) – Pipette monocanal	Étalonnage
0.2-10	1
5-100	10
10-200	20
50-1000	100
100-5000	500

Volumes (µl) – Pipette multicanaux	Étalonnage
0.2-10	1
1-20	2
2.5-50	5
5-100	10
10-200	20
15-300	30

## 8. Autoclavage

L'embout de la pipette avec éjecteur peut être complètement autoclavable aux conditions suivantes:

**Attention:** poignée, partie moteur et partie écran de la pipette **ne sont pas** autoclavables.

Température:	120°C / 250° Fahrenheit
Pression:	1,05 bar / 15 psig (Pounds)
Durée:	15 minutes ou moins

**Attention:** Dépasser ces valeurs peut endommager la pipette!

Il n'est pas possible d'effectuer une stérilisation à air chaud de l'embout de la pipette: celle-ci agit à 160°C. Une stérilisation au gaz avec de l'oxyde d'éthylène ou du formaldéhyde ne pose aucun problème. Après une stérilisation au gaz il faudrait laisser suffisamment à l'air l'embout de la pipette. Il est possible de décontaminer chimiquement une pipette avec un désinfectant normal (par exemple ammonium quaternaire ou formaldéhyde. Après chaque stérilisation la pipette doit être testée et étalonnée selon les normes ISO 8655 ou une procédure appropriée (voir étalonnage).

## 9. Normes internationales et Directives

Les nouvelles pipettes électroniques sont conformes aux Normes et Directives suivantes:

<b>Organisation Internationale</b> pour les Normes	ISO 8655, part 1-6
Comité Européen de Normalisation	EN ISO 8655
Normes Générales de Sécurité selon	IEC 61010-1
Compatibilité Electromagnétique selon	IEC 61326-1
Marquage et Exécution selon	IEC 60073
Certificat de conformité selon	DIN 12600

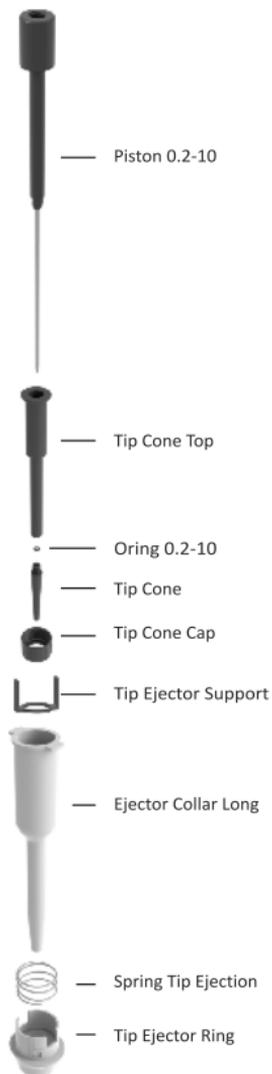
Les normes utilisées pour le test se réfèrent aux Normes nationales de la République Fédérale d'Allemagne auprès du PTB (Physikalisch-Technischen Bundesanstalt).

## **10. Informations, commandes de pièces de rechange et assistance**

Vous pouvez obtenir rapidement et sans problèmes d'autres informations concernant l'utilisation des nouvelles pipettes électroniques auprès de vos fournisseurs. Eventuelles pièces de rechange (par exemple piles de rechange, etc.) ou services pour l'assistance peuvent être obtenus rapidement et facilement auprès de vos fournisseurs ou détaillants locaux.

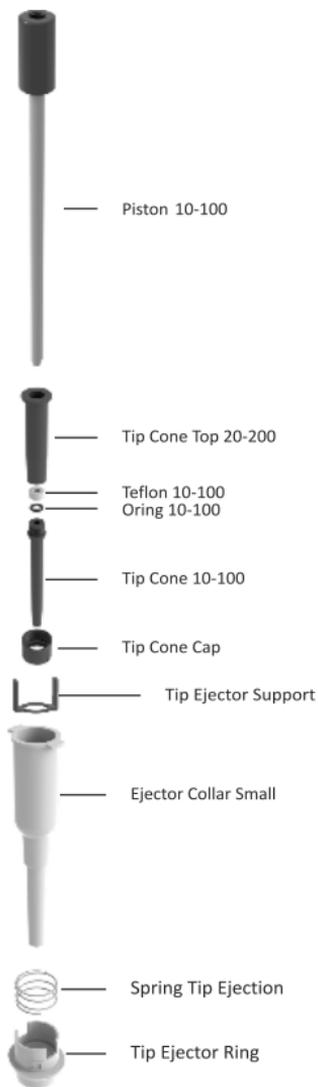
# Exploded Diagram

0.2-10 $\mu$ l



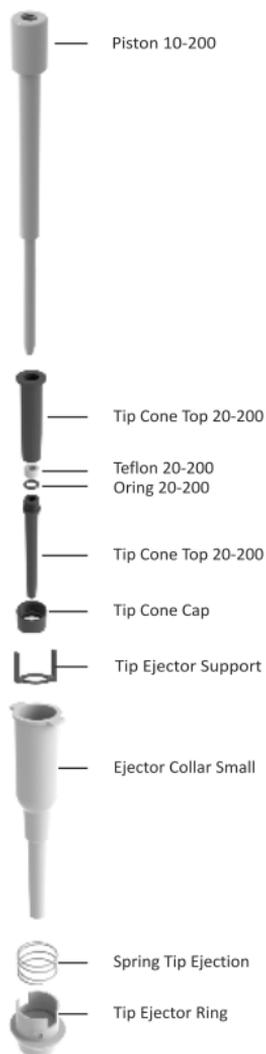
# Exploded Diagram

5-100 $\mu$ l



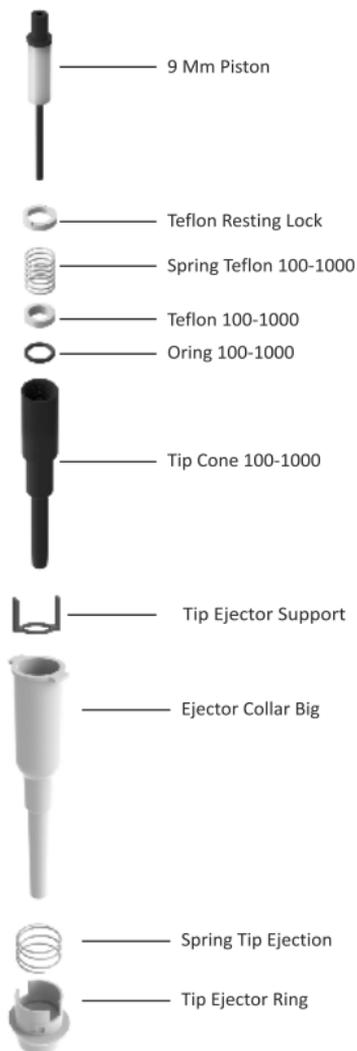
# Exploded Diagram

10-200 $\mu$ l



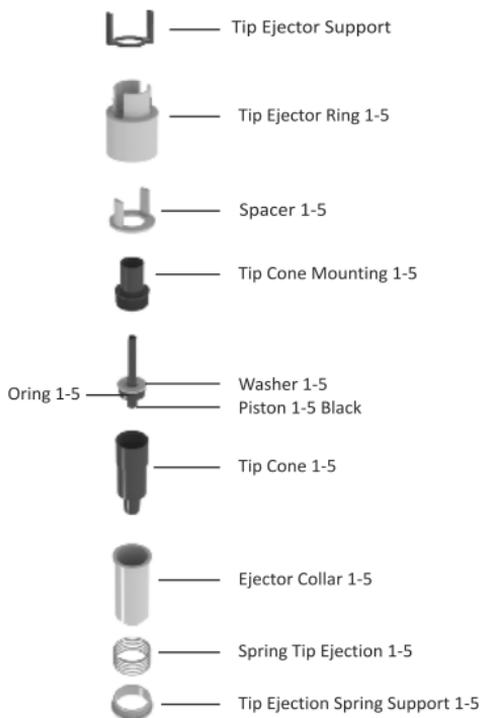
# Exploded Diagram

50-1000 $\mu$ l



# Exploded Diagram

100-5000 $\mu$ l



## Common Spares



— Battery



— charger



— Grip



— Screw



— Rotating Button

