

Instructions for Use Electronic Micropipette

Italiano

INDICE

1. Informazioni generali
2. Fornitura
3. Specifiche tecniche
4. Prima della messa in funzione
5. Messa in funzione
6. Elementi per il funzionamento e indicazioni
7. Scelta del programma e del menu
8. Autoclave
9. Standard internazionali e Direttive
10. Informazioni, ordini di pezzi di ricambio e assistenza

1. Informazioni generali

La nuova micropipetta elettronica è stata sviluppata per sostituire le pipette meccaniche manuali tradizionali. Si possono scegliere vari programmi di funzionamento che evidenziano la grande precisione della loro utilizzazione e la semplicità della loro maneggevolezza. Nelle pagine seguenti troverete la spiegazione di questi programmi. I vantaggi che la nuova micropipetta elettronica vi offre sono:

- Precisione di alta tecnologia durante il pipettaggio e la dispensazione
- Vari programmi di funzionamento
- Velocità di dosaggio e di aspirazione regolabile
- Batteria lunga durata cambiabile
- Disegno ergonomico per un lavoro senza sforzo

2. Fornitura

La fornitura della micropipetta elettronica comprende:

- Una micropipetta elettronica
- Una stazione di carico rete
- Una batteria ricaricabile (Akku)
- Le istruzioni multilingue per l'uso
- Un certificato di calibrazione
- Un cacciavite
- Un sacchetto campione con puntali

3. Specifiche tecniche

Specifiche Tecniche della Pipetta Elettronica AHN	
Condizioni Ambientali	
Temperatura di Esercizio	da 5° C a 40° C
Umidità relativa durante l'esercizio	dal 10% al 95%
Temperatura di Stoccaggio	da -5° C a 45° C
Alimentazione	
Tipologia	Adattatore per Spina di Alimentazione
Tensione di Ingresso	100V - 240V
Tensione di Uscita	5V
Corrente	1A
Frequenza	50/60 Hz
Batteria Ricaricabile	
Tipologia	Accumulatore ricaricabile Ioni di litio
Capacità Nominale	1600mAh
Tensione Nominale	3.6 V
Tempo di Ricarica	3~4 ore
Altitudine	Utilizzare fino a un'altitudine di 2000 m sopra il livello del mare.
Grado di Inquinamento	2
Ambiente di Destinazione	Solo per uso interno

4. Prima della messa in funzione

Prima della prima messa in funzione inserire la batteria ricaricabile (Akku) nella nuova micropipetta elettronica. Allontanare l'impugnatura colorata. Adesso si vede il vano batterie della pipetta. Inserire la batteria fornita nel vano batteria. Fare attenzione alla polarizzazione corretta (+/-) della batteria. I poli corrispondenti sono indicati con (+) e (-). Infine rimettere la presa colorata con forza della mano al suo posto e fissatela di nuovo con la vite con testa a croce.

Controllate poi che la tensione del caricabatteria corrisponda alla rete di distribuzione della corrente elettrica e che la spina e la presa di corrente siano conformi. Infine caricare completamente la nuova micropipetta elettronica. Introdurre il caricabatteria nella presa anteriore del display della pipetta e collegare la spina alla rete di distribuzione della corrente elettrica. La nuova micropipetta elettronica deve rimanere in carica per almeno 8 ore. Perciò, non si deve accenderla.

5. Messa in funzione

Con il piccolo interruttore a scorrimento laterale EIN/AUS accendere la nuova micropipetta elettronica. Il display inizia a lampeggiare per qualche secondo. I programmi della nuova micropipetta elettronica sono in fase di attivazione.

In seguito appare automaticamente il simbolo per il "programma pipettaggio". Con il pulsante (Jog-Dial) si può confermare il programma pipettaggio o scegliere un altro programma. Se si spegne la pipetta (EIN/AUS), gli altri programmi scelti e le regolazioni vengono spenti. Se si deve mantenere il programma, non spegnere la pipetta (EIN/AUS).

La nuova pipetta elettronica dispone di una modalità stand-by. Se non si utilizza la pipetta accesa per 60 secondi, questa si commuta in modalità stand-by di risparmiando batteria. Premendo brevemente il pulsante (Jog-Dial) si torna al programma adoperato fino adesso.

6. Elementi per il funzionamento e indicazione sul display

6.1 Sistema Jog-Dial

Il nuovo sistema di funzionamento della nuova pipetta elettronica con un pulsante, Jog-Dial, sviluppato è unico e brevettato. Con la rotazione del Jog-Dial si visualizza il menu o il ciclo da selezionare, per esempio scelta volume. Con una pressione sul Jog-Dial si conferma la scelta o l'impostazione. Siete pregati di notare le abbreviazioni seguenti per capire le istruzioni per il funzionamento:

LD Premere a lungo il pulsante (Jog-Dial)(ca. 400 secondo Mili), introdurre il programma, conferma (Enter) e terminare.

KD Premere brevemente il pulsante (Jog-Dial) (meno di 200 secondo Mili), impostare il volume, singoli passi, ecc e mettere in funzione.

6.2 Indicazione sul display del livello di carica della batteria

L'indicatore del display della nuova micropipetta elettronica è un display OLED di qualità. Questo display trasmette indicazioni particolarmente chiare.

Dopo aver acceso la nuova micropipetta elettronica (interruttore EIN/AUS), il livello della batteria è sempre indicato:

Carico	
75%	
50%	
25%	
Vuoto	

Livello batteria basso 

6.3 Scelta del volume

Il volume scelto è indicato digitalmente in „ μl “. Dopo la selezione di un programma, il valore del volume più elevato è sempre indicato. Per esempio con un volume variabile 10-200 μl :

„200“

I numeri visualizzati in grigio possono essere diminuiti o aumentati facendo un semplice clic sul pulsante (sinistra=più piccolo/destra=più grande). Se la cifra è corretta, questa è confermata tramite KD e la prossima cifra è visualizzata in grigio e di conseguenza può essere cambiata. Il cambiamento progressivo delle cifre avviene negli intervalli dei diversi campi del volume stabiliti. Se il volume desiderato è raggiunto, tramite LD la quantità totale (volume) è confermata e selezionata.

6.4 Programma di pipettaggio

Questa modalità è indicata con il simbolo seguente:



6.5 Programma di pipettaggio inverso

Questa modalità è indicata con il simbolo seguente:



6.6 Programma di miscelazione e di lavaggio ELISA

Questa modalità è indicata con il simbolo seguente:



6.7 Programma di dispensazione

Questa modalità è indicata con il simbolo seguente:



6.8 Regolazione della velocità

Questa modalità è indicata con il simbolo seguente:



6.9 Programma di autocalibrazione

Questa modalità è indicata con il simbolo seguente:



6.10 Indicazioni varie sul display

Questo simbolo indica che la pipetta è pronta per l'accettazione:



Questo simbolo indica che la pipetta è pronta per la consegna:



Questo simbolo indica la calibrazione dell'utilizzatore:



7. Scelta del programma e del menu

PULSANTE / Jog Dial

AZIONE ESEGUITA

LD

Selezione finale, impostazione, fine del menu relativo

KD

Passaggio al nuovo numero/ prossimo passo del programma

Rotazione a destra

Cambio modalità/aumento volume/aumento conteggio

Rotazione a sinistra

Cambio modalità/ riduzione volume/riduzione conteggio

7.1 Programma di pipettaggio

Con la modalità di pipettaggio si imposta un volume scelto liberamente nel campo di volume della pipetta e con il blow out automatico (passo per il soffiaggio più veloce alla fine) questo è pipettato con precisione.

Funzionamento in modalità pipettaggio:

Modalità pipettaggio	▶ pulsante LD per impostazione (Enter)
Selezione volume	▶ regolazione del numero visualizzato in grigio tramite ▶ rotazione del pulsante
Selezione volume	▶ cambio della prossima cifra tramite pulsante KD
Impostazione volume	▶ pulsante LD per la determinazione finale del volume (Enter)
Accettazione	▶ pulsante di servizio KD
Consegna	▶ pulsante di servizio KD (Blow-Out automatico)

7.2 Programma di pipettaggio inverso

La modalità pipettaggio inverso è un programma speciale di pipettaggio. Con l'accettazione automatica di un volume supplementare, che è espulso a parte alla fine del processo di pipettaggio, i liquidi schiumosi o particolarmente viscosi sono pipettati con precisione e accuratezza.

Funzionamento in modalità pipettaggio inverso:

Modalità inverso	▶ pulsante LD per impostazione (Enter)
Selezione volume	▶ regolazione del numero visualizzato in grigio tramite ▶ rotazione del pulsante
Selezione volume	▶ cambio della prossima cifra tramite pulsante KD
Impostazione volume	▶ pulsante LD per la determinazione finale del volume (Enter)
Accettazione	▶ pulsante KD volume più volume supplementare
Consegna	▶ pulsante di servizio KD
Volume supplementare	▶ Indicazione „0“ – Pulsante KD per espulsione volume supplementare

7.3 Programma miscelazione/lavaggio ELISA

Nella modalità miscelazione si imposta un volume della provetta scelto liberamente e consegnato automaticamente. Questo procedimento si ripete 10 volte in continuo. L'utilizzatore può interrompere/fermare il procedimento ad ogni momento tramite il pulsante KD. Il liquido nel puntale della pipetta viene completamente espulso. Questo programma è adatto anche al lavaggio ELISA.

Funzionamento in modalità miscelazione/lavaggio:

- Modalità miscelazione/lavaggio ▶ pulsante LD per impostazione (Enter)
- Selezione volume ▶ regolazione del numero visualizzato in grigio tramite rotazione del pulsante
- Selezione volume ▶ cambio della prossima cifra tramite pulsante KD
- Impostazione volume ▶ pulsante LD per la determinazione finale del volume (Enter)
- Pulsante KD ▶ accettazione e espulsione automatica del volume 10 volte
- Pulsante KD ▶ pulsante KD per interruzione/arresto del procedimento

7.4 Programma di dispensazione

Nella modalità di dispensazione si seleziona un volume di dispensazione che, nei passi da scegliere, possa essere pipettato singolarmente. Il volume totale da impostare è calcolato automaticamente dal ciclo e dal volume degli intervalli singoli. Il volume e la quantità dei passi sono limitati soltanto dal volume totale delle pipette preventivate.

Funzionamento in modalità dispensazione:

- Modalità dispensazione ▶ pulsante LD per impostazione (Enter)
- Selezione volume unico ▶ regolazione del numero visualizzato in grigio tramite rotazione del pulsante
- Selezione volume unico ▶ cambio della prossima cifra tramite pulsante KD
- Impostazione volume unico ▶ pulsante LD per la determinazione finale del volume (Enter)
- Scelta del passo dispensazione ▶ pulsante KD per impostazione (Enter)
- Pulsante KD ▶ accettazione volume totale (passi x volume singolo)
- Pulsante KD ▶ espulsione di ogni singolo volume espulso, la quantità dei singoli passi rimasti è indicata sul display
- Volume supplementare ▶ Indicazione „0" – Pulsante KD per eliminazione volume supplementare

7.5 Programma per la regolazione della velocità

Nella modalità regolazione della velocità, la velocità della corsa del pistone è controllata e modificata e con questa la velocità di pipettaggio e di dispensazione. La corsa del pistone della pipetta può essere adatta alle varie viscosità dei volumi delle provette. Si può scegliere da 1 a 3 (3 essendo la velocità massima).

Funzionamento in modalità velocità:

- Modalità velocità ▶ pulsante LD per impostazione (Enter)
- Selezione velocità ▶ regolazione del numero tramite rotazione del pulsante
- Impostazione velocità ▶ pulsante LD per impostazione (Enter)

7.6 Programma per l'autocalibrazione

Uscendo dalla fabbrica la nuova pipetta elettronica è calibrata su "EX" per ogni volume nominale. La calibrazione di fabbrica è stata effettuata in condizioni ambientali istruiti nella EN ISO 8.655-6 documenti. Il liquido di riferimento utilizzato è l'acqua distillata, grado di qualità 3, secondo ISO 3696. Gli standard utilizzati per la calibrazione in fabbrica si riferiscono agli standard nazionali della Repubblica Federale Tedesca presso il PTB (Physikalisch-Technischen Bundesanstalt).

Nel programma dell'autocalibrazione ci sono due varianti di calibrazione, la calibrazione dell'utilizzatore (procedimento regolare dell'utente) e la calibrazione di fabbrica.

Calibrazione dell'utilizzatore:

1. Procedimento abituale di calibrazione. Impostazione dei valori di „T“ (volume di prova) e „R“ (volume risultante). Poi LD per confermare l'impostazione. Il simbolo „✓“ indica che la modifica è stata eseguita.
2. Per uscire dalla calibrazione dell'utilizzatore, per ripristinare, impostare dei valori prestabiliti di „T“ e „R“ nella modalità calibrazione (cioè non si cambia nulla). Poi LD per confermare l'impostazione. Il simbolo „✓“ indica che la calibrazione dell'utilizzatore è stata ripristinata, è stata modificata in calibrazione di fabbrica.
3. Per la seconda volta in modifica la calibrazione dell'utilizzatore, la calibrazione dell'utilizzatore deve impostare a zero (ad esempio, eseguire il passaggio 2 prima di modificare la calibrazione dell'utilizzatore, ancora una volta), se la calibrazione di fabbrica ha modificato una volta, applicando il metodo di calibrazione dell'utilizzatore.

Calibrazione di fabbrica:

La calibrazione di fabbrica può essere fatta solo in fabbrica o da un laboratorio di taratura certificata.

Funzionamento in modalità autocalibrazione:



- | | | |
|-------------------------|---|--|
| Modalità calibrazione | ▶ | pulsante LD per impostazione (Enter) |
| Selezione volume „T“ | ▶ | regolazione del numero visualizzato in grigio tramite rotazione del pulsante |
| Selezione volume „T“ | ▶ | cambio della prossima cifra tramite pulsante KD |
| Impostazione volume „T“ | ▶ | pulsante LD per impostazione (Enter) |
| Selezione volume „R“ | ▶ | cambio del prossimo numero visualizzato in grigio tramite pulsante KD |
| Selezione volume „R“ | ▶ | cambio della prossima cifra tramite pulsante KD |
| Impostazione volume „R“ | ▶ | pulsante LD per impostazione (Enter) |

Per informazione: il volume di prova („T“) era il volume 1 e il volume risultante („R“) era il volume 2. Per uscire dalla calibrazione, impostare gli stessi valori dei volumi „T“ e „R“. Adesso la pipetta è calibrata, essa aumenta/diminuisce la sua capacità tramite calcolo.

Nota supplementare: la calibrazione deve essere eseguita con 10% del volume massimo della pipetta

Volumi (µl) – Pipetta monocanale	Calibrazione
0.2-10	1
5-100	10
10-200	20
50-1000	100
100-5000	500

Volumi (µl) – Pipette multicanale	Calibrazione
0.2-10	1
1-20	2
2.5-50	5
5-100	10
10-200	20
15-300	30

8. Autoclave

Il cono del puntale della pipetta con espulsore può essere completamente autoclavabili alle condizioni seguenti.

Attenzione: impugnatura, parte motore e parte display della pipetta non sono autoclavabili

Temperatura:	120°C / 250° Fahrenheit
Pressione:	1,05 bar / 15 psig (Pounds)
Tempo:	15 minuti o meno

Attenzione: Il superamento di questi valori può danneggiare la pipetta!

non è possibile. Una sterilizzazione con gas con ossido di etilene o formaldeide invece non pone alcun problema. Dopo una sterilizzazione con gas il puntale dovrebbe essere sufficientemente arieggiato. E' possibile decontaminare chimicamente una pipetta con normale disinfettante (per esempio ammonio quaternario o formaldeide). Dopo ogni sterilizzazione la pipetta dovrebbe essere testata e calibrata secondo le norme ISO 8655 o un procedimento adeguato (vedi autocalibrazione).

9. Standard internazionali e Direttive

Le nuove pipette elettroniche rispettano gli standard e le Direttive seguenti:

Organizzazione Internazionale per le Standardizzazioni	ISO 8655, part 1-6
Comitato Europeo di Normazione	EN ISO 8655
Norme Generali di Sicurezza secondo	IEC 61010-1
Compatibilità Elettromagnetica secondo	IEC 61326-1
Marchatura e Esecuzione secondo	IEC 60073
Certificato di Conformità secondo	DIN 12600

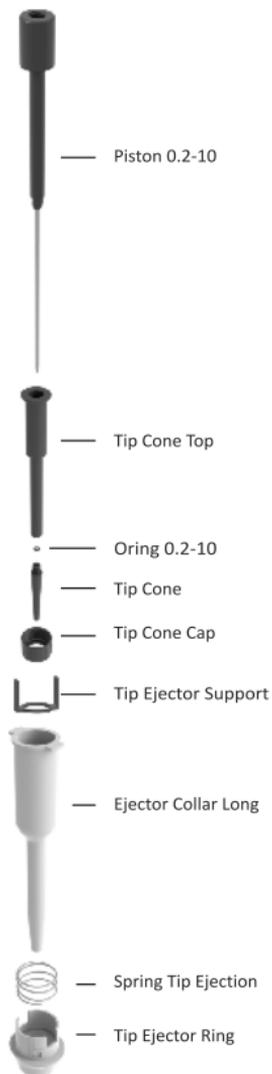
Gli standard utilizzati per la prova si riferiscono agli standard nazionali della Repubblica Federale Tedesca presso il PTB (Physikalisch-Technischen Bundesanstalt)

10. Informazioni, ordini di pezzi di ricambio e assistenza

Potete ottenere, rapidamente e senza problemi, altre informazioni in merito all'utilizzo delle nuove pipette elettroniche tramite i vostri fornitori. Eventuali parti di ricambio (es. batterie di ricambio, ecc) o servizi di assistenza possono essere ottenuti rapidamente e senza problemi da vostri fornitori locali o rivenditori.

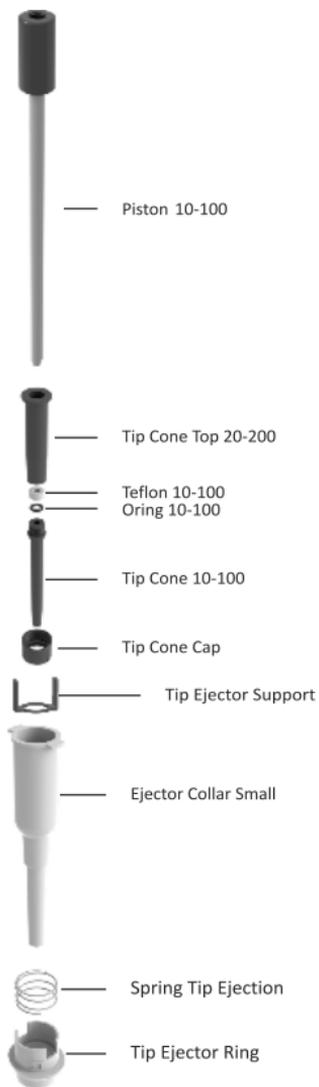
Exploded Diagram

0.2-10 μ l



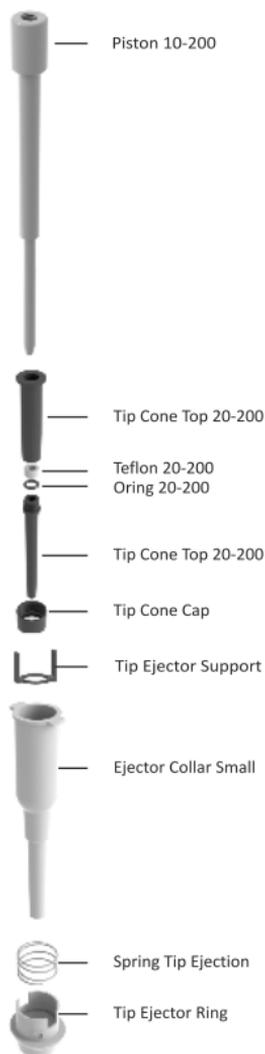
Exploded Diagram

5-100 μ l



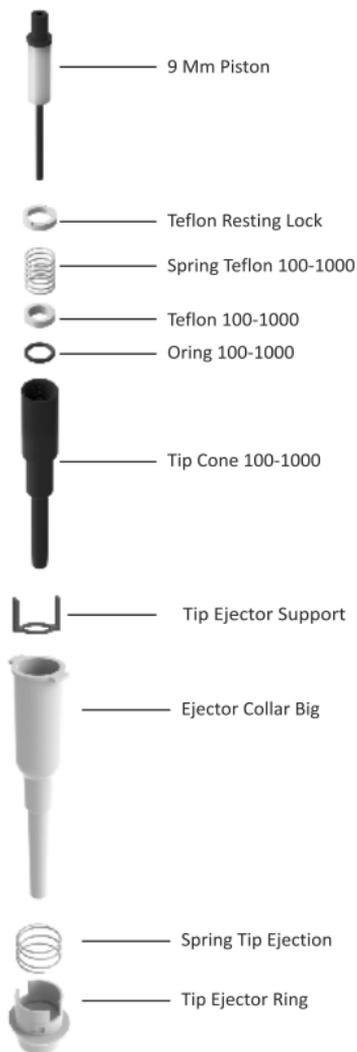
Exploded Diagram

10-200 μ l



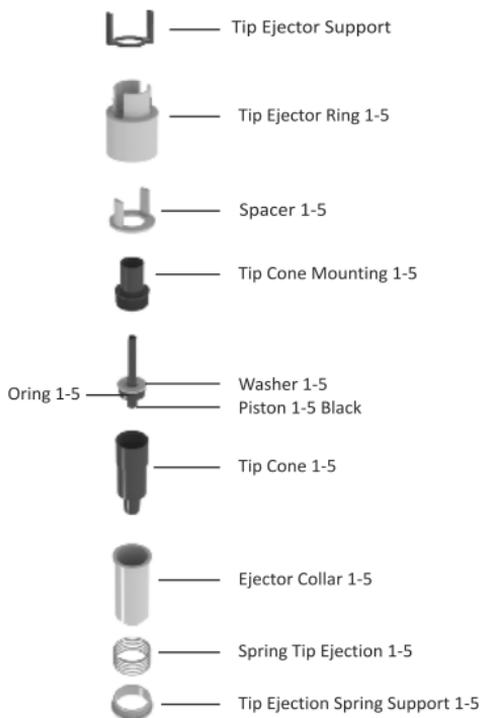
Exploded Diagram

50-1000 μ l



Exploded Diagram

100-5000 μ l



Common Spares



— Battery



— charger



— Grip



— Screw



— Rotating Button

