

CAPP Solo

PIPETTE
MONOCANALE E MULTICANALE

GUIDA PER
L'UTENTE
BEDIENUNGSANLEITUNG



Maestri di precisione





Solo

GUIDA PER
L'UTENTE



INFORMAZIONI GENERALI SULLA	5
SICUREZZA	5
CONFEZIONE DI CONSEGNA	5
STRUMENTO DI	5
CALIBRAZIONE/SMONTAGGIO	5
IDENTIFICAZIONE DELLA PIPETTA	6
DESCRIZIONE DELLA PIPETTA	7
PUNTALI DI CHIUSURA ED	7
ESPULSIONE IMPOSTAZIONE DEL	8
VOLUME	8
PIPETTAGGIO IN AVANTI	9
PIPETTAGGIO INVERSO	9
RACCOMANDAZIONI PER LA	9
MANUTENZIONE DEL PIPETTAGGIO	9-10
SMONTAGGIO/RIASSEMBLAGGIO E	10
PULIZIA	10
AUTOCLAVE	10
CALIBRAZIONE	10-11
CONTROLLO DELLA	11
CALIBRAZIONE RICLIBRAZIONE	11
GARANZIA	11
RIPRESA DEI PROBLEMI	12
DI RITORNO	
PARTI DI ASSEMBLAGGIO DEL PIANO	13
DELLA PIPETTA PIPETTE	
SINGOLE/MULTICANALI	15
PARTI DI ASSEMBLAGGIO DEL FONDO	15
DELLA PIPETTA PIPETTE MONOCANALE	
PARTI DI ASSEMBLAGGIO DEL FONDO	15
DELLE PIPETTE PIPETTE MULTICANALE	16
SPECIFICHE	







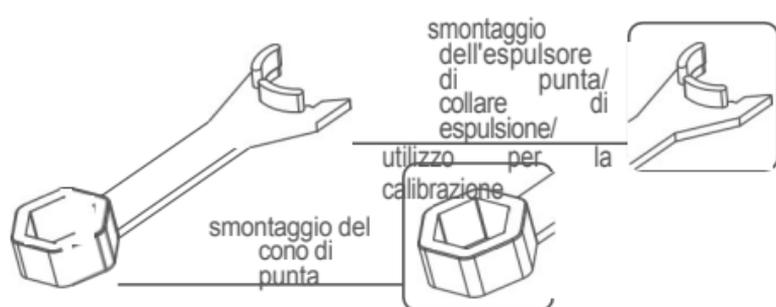
Informazioni generali - Le pipette CAPP Solo sono pipette a pistone per il campionamento e la dispensazione accurati e precisi di volumi di liquidi compresi tra 0,1 pl e 10 ml. Funzionano secondo il principio dello spostamento d'aria e sono prodotte e testate secondo la norma EN ISO 8655. Le pipette CAPP Solo sono disponibili come pipette monocanale a volume variabile e fisso e pipette multicanale a volume variabile.

Sicurezza - Prima di utilizzare il dispositivo, è necessario leggere il manuale di istruzioni. Seguire le istruzioni di sicurezza, indossare dispositivi di protezione durante l'uso del dispositivo, soprattutto quando si lavora con campioni infettivi e pericolosi. Lavorare in modo da non mettere in pericolo né l'utente né altre persone. Utilizzare la pipetta solo con puntali conformi. Controllare condizioni del dispositivo prima di ogni utilizzo.

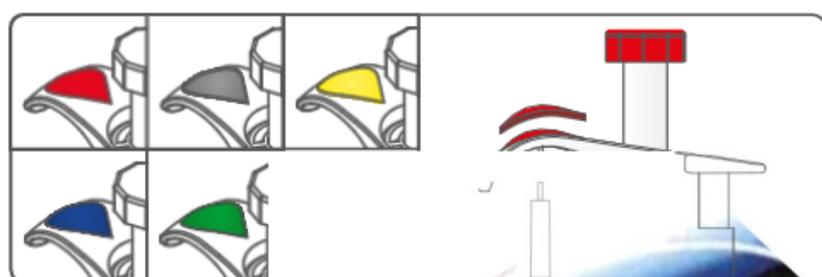
Pacchetto di
fornitura 1 pz.

- 1 pz. Pipetta
- 1 pz. Strumento di calibrazione/smontaggio
- 1 pz. Strumento per rimuovere la goccia colorata
- 1 pz. Grasso al silicone
- 1 sacchetto Gocce per la codifica dei colori
- 1 sacchetto
- Suggerimenti per i campioni
- 1 sacchetto Anelli 0 (disponibili per pipette multicanale)
- 1 pz. Manuale di istruzioni
- 1 pezzo. Scheda di garanzia
- 1 pz. Rapporto di calibrazione secondo la norma EN ISO 8655

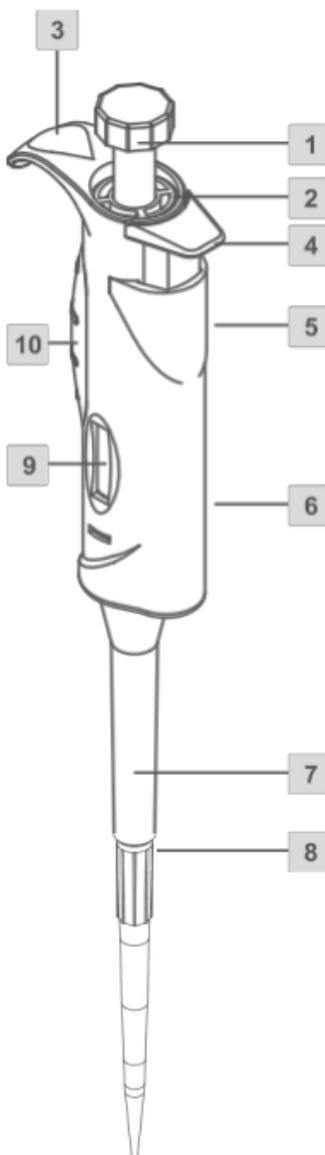
Strumento di calibrazione/smontaggio - Lo strumento in dotazione è stato progettato per una manutenzione e una calibrazione facile e veloce della pipetta.



Identificazione delle pipette - Ogni pipetta CAPP Solo può essere codificata individualmente con un colore, utilizzando lo strumento incluso per la rimozione delle gocce.



Descrizione della pipetta CAPPSolo Pipetta a canale singolo



1. Pulsante

Viene utilizzato per aspirare e dispensare il liquido e per impostare il volume (pipette a volume variabile).

2. Chiusura superiore

Viene utilizzato per regolare la calibrazione con l'aiuto dello strumento di calibrazione.

3. Goccia

La goccia è colorata in base al volume della pipetta per una facile identificazione.

4. Espulsore di punta

L'espulsore del puntale sposta il collare di espulsione ed espelle il puntale della pipetta

5. Stampa del volume

Indica il volume della pipetta

6. Corpo principale

7. Collare di espulsione

Viene utilizzato per espellere il puntale della pipetta.

8. Cono della punta

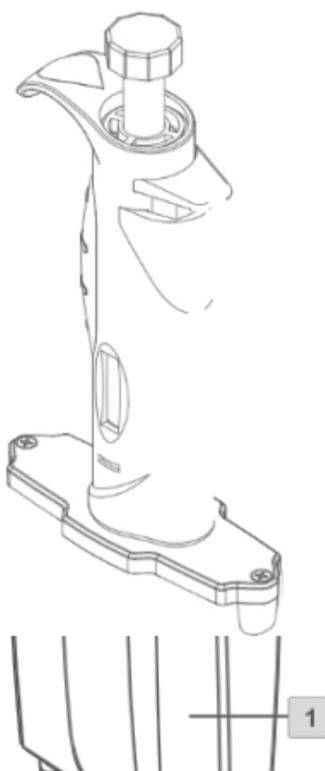
È la parte in cui si inserisce il puntale della pipetta.

9. Display del volume

Mostra il volume impostato con il pulsante (pipette a volume variabile) e volume nominale della pipetta a volume fisso.

10. Impugnatura del corpo

Impedisce il trasferimento del calore corporeo ai componenti interni per garantire un funzionamento accurato della pipetta e garantisce una presa adeguata durante la presa della pipetta.



CAPPSolo

Pipetta multicanale

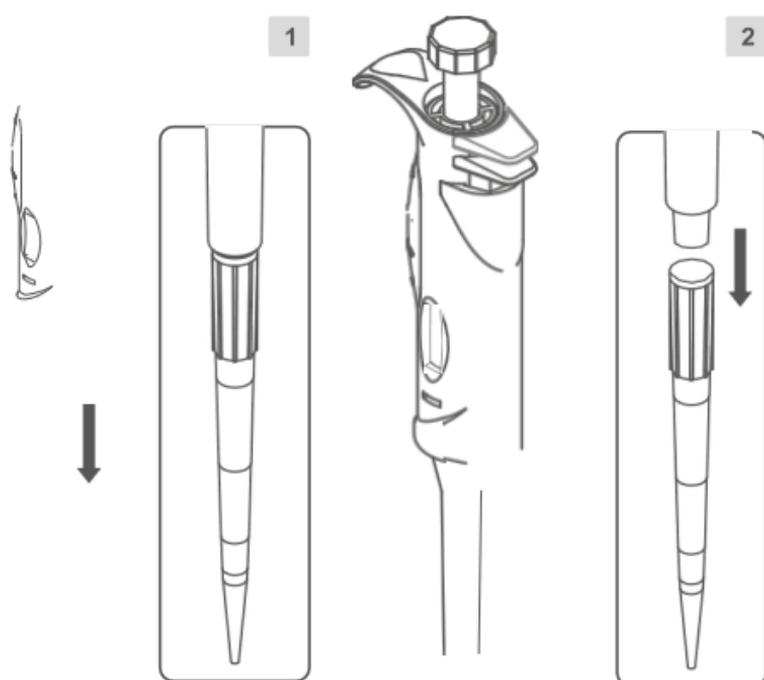
La parte superiore della pipetta multicanale corrisponde alla pipetta monocanale descritta in precedenza.

1. Collare di espulsione

Viene utilizzato per espellere i puntali delle pipette.

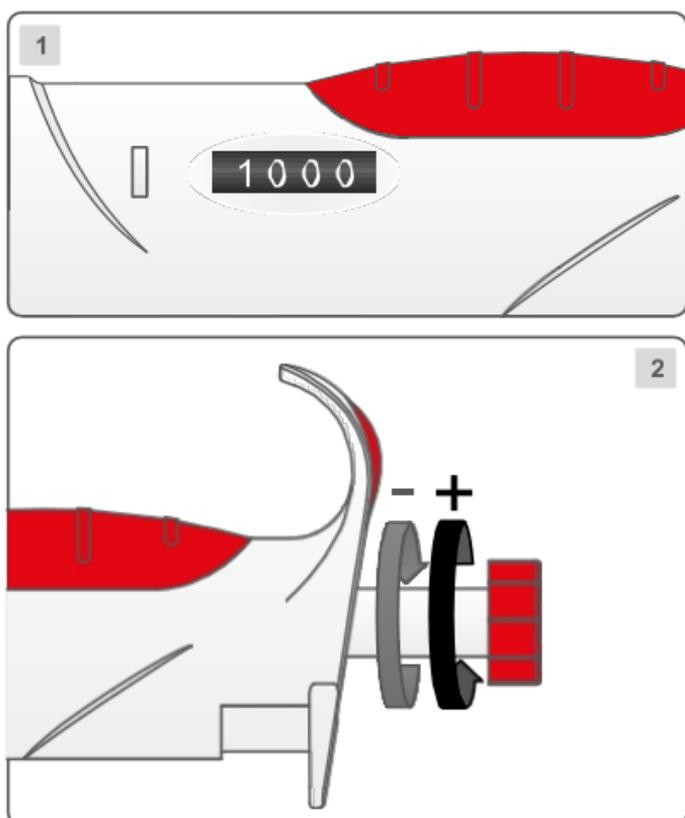
2. Cono della punta

È la parte in cui vengono montati i puntali delle pipette.



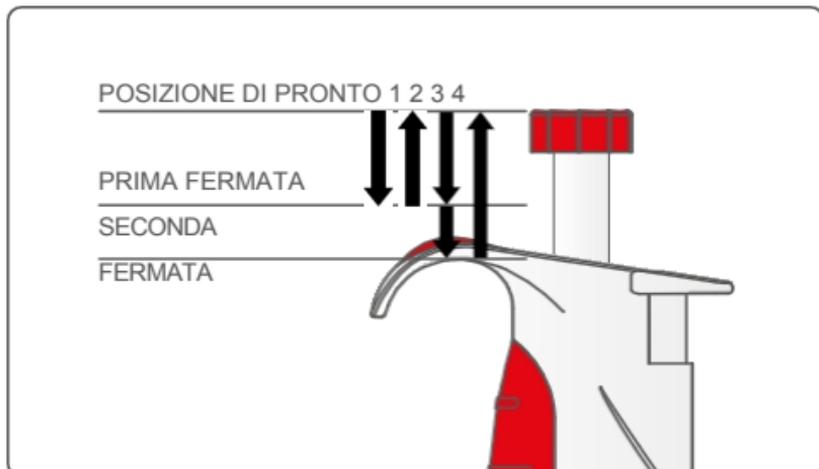
Prima di montare i puntali, accertarsi che il cono del puntale sia pulito. Utilizzare il puntale corretto in base all'intervallo di volume o al codice colore. Premere con forza il puntale sul cono del puntale per garantire una tenuta ermetica (1). Le pipette sono dotate di un espulsore di puntali per favorire l'eliminazione dei puntali ed evitare i rischi di contaminazione. L'espulsore del puntale deve essere premuto verso il basso per garantire una corretta espulsione del puntale (2). (per le pipette da 10000 pl e 2000- 10000 pl la funzione di espulsione del puntale non è disponibile).

Impostazione del volume



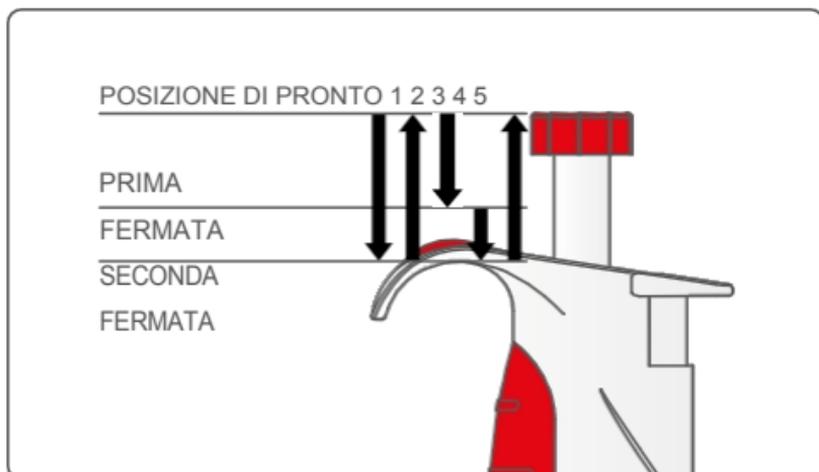
Il volume della pipetta CAPP Solo viene visualizzato attraverso la finestra dell'impugnatura (1). Per le pipette variabili, il volume desiderato viene impostato ruotando il pulsante in senso orario o antiorario (2). Se si ruota il pulsante in modo eccessivo al di fuori della corsa (2), using excessive force to meccanismo e danno di pet side the range may jam the amage the pipette.

Pipettaggio in avanti



Premere il pulsante fino al primo arresto (1). Immergere il/i puntale/i collegato/i alla pipetta verticalmente per 2-3 mm nel liquido e rilasciare dolcemente il pulsante (2). Estrarre lentamente il puntale dal liquido, toccando la parete del recipiente per rimuovere il liquido residuo. Posizionare il puntale sulla parete del recipiente in modo obliquo. Erogare il liquido nel recipiente ricevente premendo delicatamente il pulsante fino primo arresto (3). Dopo un breve ritardo, premere il pulsante fino al secondo arresto (3). Questa operazione svuota completamente i puntali e garantisce un pipettaggio accurato. Rilasciare il pulsante in posizione di pronto 4).

Pipettaggio inverso



Il pipettaggio inverso è consigliato per le soluzioni viscosi, le soluzioni che tendono a schiumare o per dosare volumi molto piccoli. Premere il pulsante fino al secondo arresto (1). Immergere il/i puntale/i collegato/i alla pipetta verticalmente per 2-3 mm nel liquido e rilasciare dolcemente il pulsante (2). In questo modo il puntale si riempirà di un volume aggiuntivo superiore a quello impostato. Ritirare lentamente i puntali dal liquido, toccando la parete del recipiente per rimuovere il liquido in eccesso. Erogare il liquido nel recipiente ricevente premendo delicatamente il pulsante fino al primo arresto (3). Questo volume è pari al volume impostato. Mantenere il pulsante in questa posizione. Il liquido rimasto nel puntale non deve essere erogato. Il liquido rimasto può essere gettato con il puntale o reimpresso nel recipiente con la soluzione originale (4).

portare il pulsante in posizione di pronto 5).





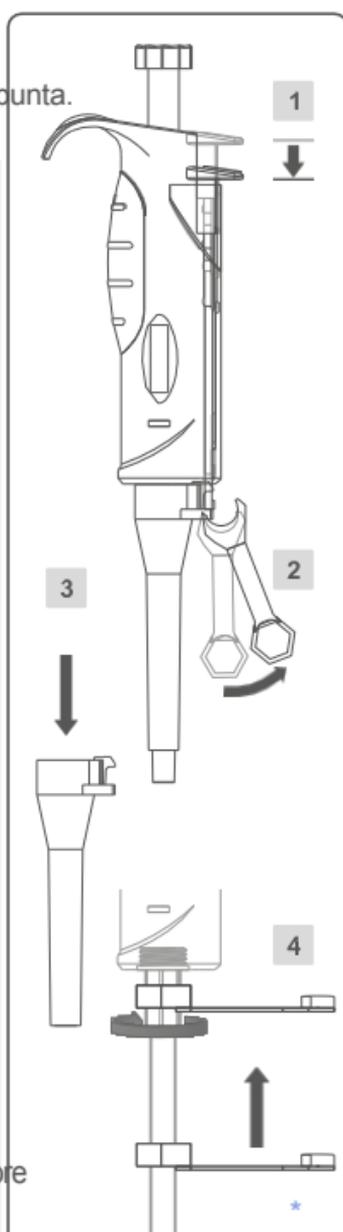
Raccomandazioni per il pipettaggio - Aspirare il liquido nella pipetta solo quando il/i puntale/i è/sono collegato/i. Tenere la pipetta in verticale durante l'aspirazione e immergere il/i puntale/i solo per 2-3 mm nel liquido. Pre-risciacquare il/i puntale/i 5 volte prima dell'aspirazione, riempiendo e svuotando il/i puntale/i. Controllare sempre i movimenti del pulsante con il pollice per garantire la coerenza. Lasciare che il liquido, i puntali e la pipetta si equilibrino alla temperatura ambiente prima dell'uso. Non tenere la pipetta in mano mentre non si lavora, per evitare di trasferire il calore corporeo e quindi volume di erogazione non corretto. Utilizzare il/i puntale/i corretto/i per l'uso con la pipetta in questione. Scegliere la tecnica di pipettaggio corretta (ad esempio, pipettaggio inverso o in avanti) a seconda della natura del liquido. Non appoggiare la pipetta con il puntale pieno, altrimenti il liquido può fluire nella pipetta e .

Manutenzione - Si raccomanda di controllare regolarmente le prestazioni della pipetta, ad esempio ogni 3 mesi e sempre dopo l'assistenza o la manutenzione interna. Per ottenere i migliori risultati dalla pipetta, è necessario controllare ogni giorno la pulizia di ogni unità. Prestare particolare attenzione al cono del puntale.

Smontaggio/riassemblaggio e pulizia

Per pulire e decontaminare o sostituire le parti inferiori della pipetta monocanale, procedere come segue:

1. Tenere premuto l'espulsore della punta.
2. Posizionare il dente dell'utensile di apertura tra l'espulsore della punta e il collare dell'espulsore per sbloccare il meccanismo di blocco.
3. Rilasciare con cautela l'espulsore della punta e rimuovere il collare di espulsione.
4. Posizionare l'estremità della chiave dello strumento di apertura sul cono della punta e ruotarla in senso orario.
5. Dopo aver rimosso il cono della punta, pulire il pistone, l'o-ring e il cono della punta con etanolo e un panno privo di lanugine. (fase di pulizia)
6. Prima di sostituire il cono della punta, ingrassare leggermente il pistone con il grasso al silicone in dotazione. (fase di pulizia)
7. Dopo il rimontaggio, utilizzare la pipetta più volte per assicurarsi che il grasso sia distribuito in modo uniforme.
8. Verificare la calibrazione del sensore pipetta.





Si raccomanda di inviare le pipette multicanale al proprio fornitore o produttore per la pulizia e l'ingrassaggio.

Autoclavaggio - Le pipette CAPP Solo sono completamente autoclavabili con vapore a 121°C, 1,05 bar per 15 minuti. Autoclavare la pipetta completa senza smontarla. Dopo l'autoclavaggio nelle condizioni sopra indicate, lasciare raffreddare e asciugare la pipetta per 6 ore prima dell'uso. Non è necessario ricalibrare la pipetta dopo l'autoclave. Se la pipetta viene sterilizzata frequentemente in autoclave, il pistone e le molle devono essere ingrassati con il lubrificante fornito con ogni pipetta per mantenere il movimento regolare. Vedere la sezione "Smontaggio/riassembaggio e pulizia".

Calibrazione - La calibrazione di ogni pipetta è stata controllata e certificata in fabbrica secondo la norma EN ISO 8655. Si raccomanda di controllare la calibrazione almeno una volta all'anno, per le pipette utilizzate regolarmente.

Verifica della calibrazione - Il test delle prestazioni deve essere effettuato in una stanza priva di correnti d'aria, in un ambiente stabile con un'umidità relativa superiore al 50 % e una temperatura costante (+0,5 °C) tra 15 °C e 30 °C.

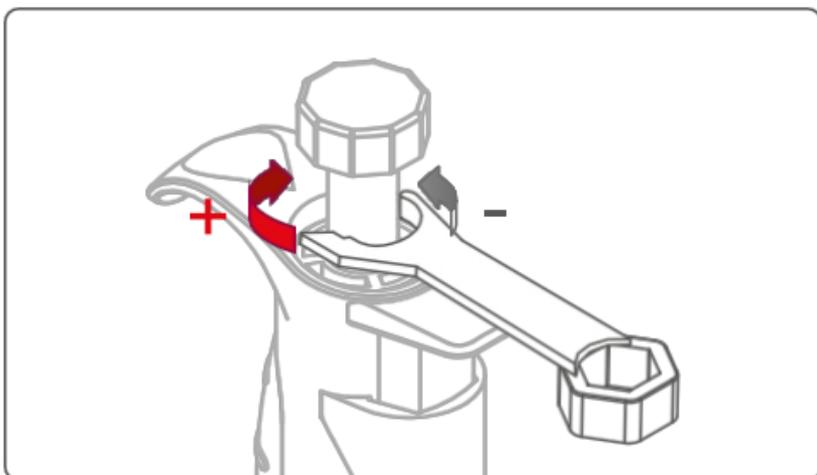
Il recipiente di pesata, la pipetta, i puntali e l'acqua distillata devono essere rimasti nell'ambiente per un tempo sufficiente, almeno 2 ore, per raggiungere l'equilibrio con le condizioni ambientali. Utilizzare una bilancia analitica con una capacità di lettura di 0,01 mgs. Il volume di prova per le pipette a volume fisso è il volume nominale (il più grande volume selezionabile dall'utente e specificato dal produttore), mentre per le pipette a volume variabile devono essere testati almeno tre volumi (volume nominale, 50% del volume nominale, 10% del volume nominale). Per verificare la taratura di una pipetta multicanale, ogni canale deve essere considerato come una pipetta individuale.

Procedura

1. Selezionare il volume di prova. Non modificare l'impostazione durante il ciclo di prova di 10 misure.
2. Inserire il/i puntale/i selezionato/i nel/i cono/i della pipetta.
3. Riempire il/i puntale/i con acqua distillata e condizionare la pipetta prima del test aspirando ed erogando l'acqua distillata nel/i puntale/i per cinque volte. Successivamente, gettare il/i puntale/i.
- 4. Applicare un nuovo puntale sul cono della pipetta e pre-bagnare il puntale una volta.**
5. Aspirare l'acqua distillata e pipettarla nel recipiente di pesata (utilizzare la tecnica di pipettaggio in avanti, pagina 8).
6. Pesare la quantità pipettata con una bilancia analitica e registrare il peso. Ripetere il ciclo di test fino a registrare 10 misurazioni.
- 7. Convertire le masse registrate in volumi, calcolare volume medio, l'errore sistematico e l'errore casuale come descritto nella norma EN ISO 8655-6:2002, parte 8.**
8. Confrontare l'errore sistematico (imprecisione) e l'errore casuale (imprecisione) con valori della tabella delle specifiche, a pagina 16.

La taratura della pipetta deve essere impostata anche se solo uno dei risultati non rientra nell'intervallo consentito.

Ricalibrazione



Inserire lo strumento di calibrazione nei fori del blocco di regolazione della calibrazione (sotto il pulsante). Ruotare il blocco di regolazione in senso antiorario per diminuire e in senso orario per aumentare il volume. Ripetere il controllo della calibrazione finché i risultati del pipettaggio non sono corretti.

Garanzia - La pipetta CAPP Solo è garantita da difetti di materiale e di fabbricazione per un periodo di 2 anni dalla data di acquisto. I difetti o i danni causati da influenze fisiche e/o chimiche, le conseguenze della normale usura e l'uso improprio non sono coperti dalla garanzia. La garanzia è invalidata da modifiche non apportate in fabbrica, che interrompono immediatamente ogni responsabilità del produttore per prodotto o per i danni causati dal suo utilizzo. L'acquirente è responsabile del prodotto o dell'uso del prodotto e di qualsiasi supervisione necessaria per la sicurezza. La pulizia di routine e la ricalibrazione non sono coperte dai termini della garanzia.

Restituzione - Se richiesto, il prodotto deve essere restituito al fornitore o al produttore ben imballato e assicurato. Prima di restituire la pipetta, accertarsi che sia priva di qualsiasi contaminazione. Compilare il modulo di reclamo della pipetta (da richiedere al proprio fornitore o produttore) e inviarlo insieme alla pipetta. Tutte le spese di spedizione sono a carico dell'acquirente.

Risoluzione dei problemi

Problemi

Possibile motivo

Correzione

Droplets left inside the tip

Suggerimento inadeguato, non uniforme bagnatura della plastica
Portapunta (cono) graffiato o danneggiato

Utilizzare un nuovo puntale
Cambiare il

Solvente organico come liquido

puntale cono

Suggerimento non corretto allegato

Aspirare e gettare il solvente organico più volte prima di effettuare il pipettaggio effettivo con lo stesso puntale.

pipetted volume

Unsuitable tip

Particelle estranee tra punta e cono della punta

Fissare saldamente

Quantità di grasso insufficiente su pistone e o-ring

Utilizzare una nuova punta

Anello O non posizionato correttamente o danneggiato

Pulire il cono della punta

Pulire e ingrassare o-ring e pistone

Funzionamento non corretto

Sostituzione dell'o-ring

Taratura alterata

Seguire attentamente le istruzioni

Non adatto alla particolare tecnica di pipettaggio dei liquidi

Ricalibrare secondo le istruzioni

Strumento danneggiato

Utilizzare una tecnica di pipettaggio corretta

con nato

Inviare per la riparazione

Penetrazione dei vapori di solvente

Pulire e ingrassare Anello O e pistone

Cono di punta contaminato dall'esterno

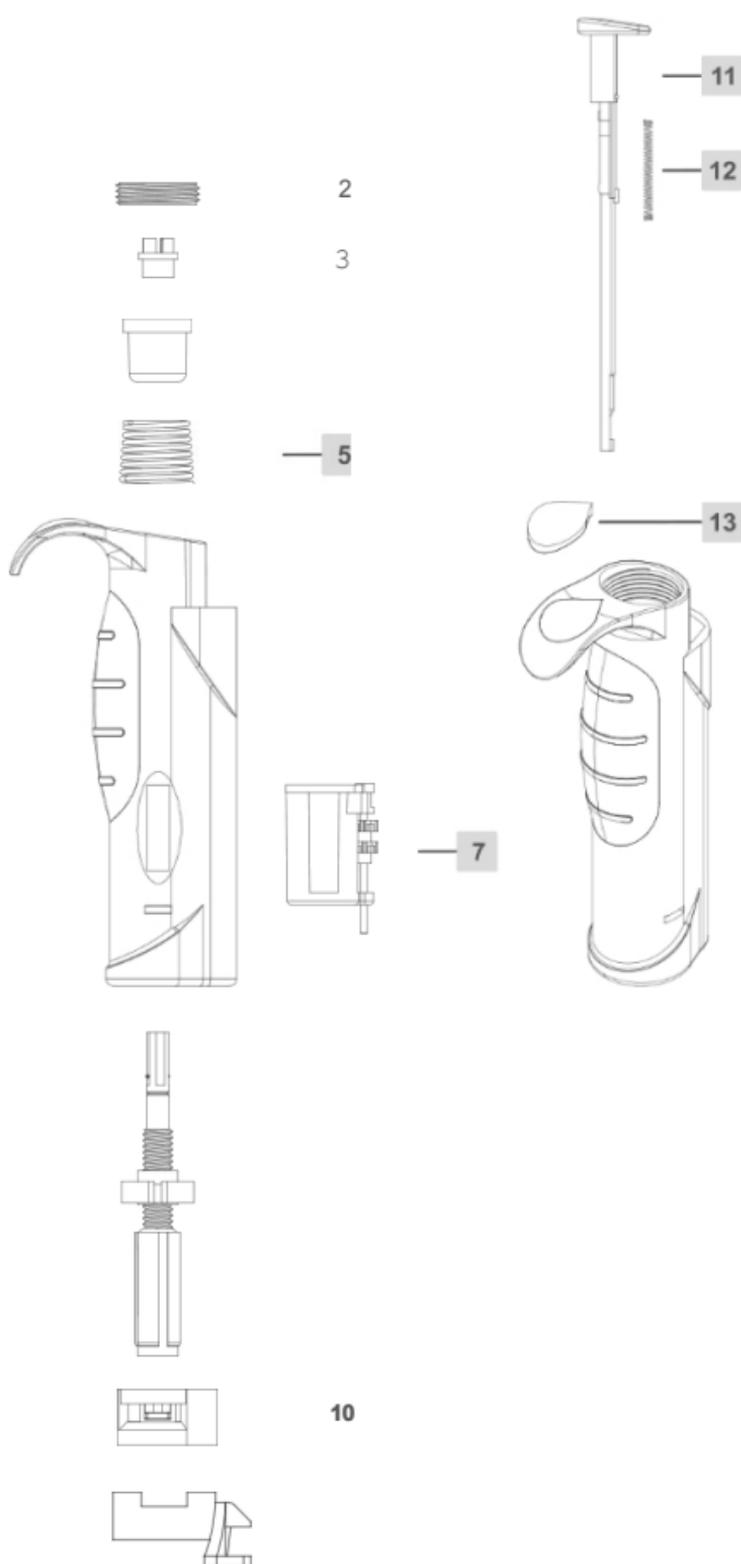
Rimuovere il collare di espulsione e pulire la superficie esterna del cono della punta con etanolo.

Meccanismo di arresto a scatto danneggiato

Inviare per la riparazione

Uso eccessivo -forza al di là della gamma di pipette

Inviare per la riparazione



Descrizione

1 Pulsante	8 Rondella
2 Chiusura superiore	9 Albero
3 Tappo a molla	10 Chiusura inferiore raccordo a scatto
4 Molla primaria supporto	11 Espulsore della punta
5 Primarie di primavera	12 Espulsore a molla
6 Corpo principale	13 Goccia
7 Contatore	14 Supporto dello spintore dell'espulsore della punta

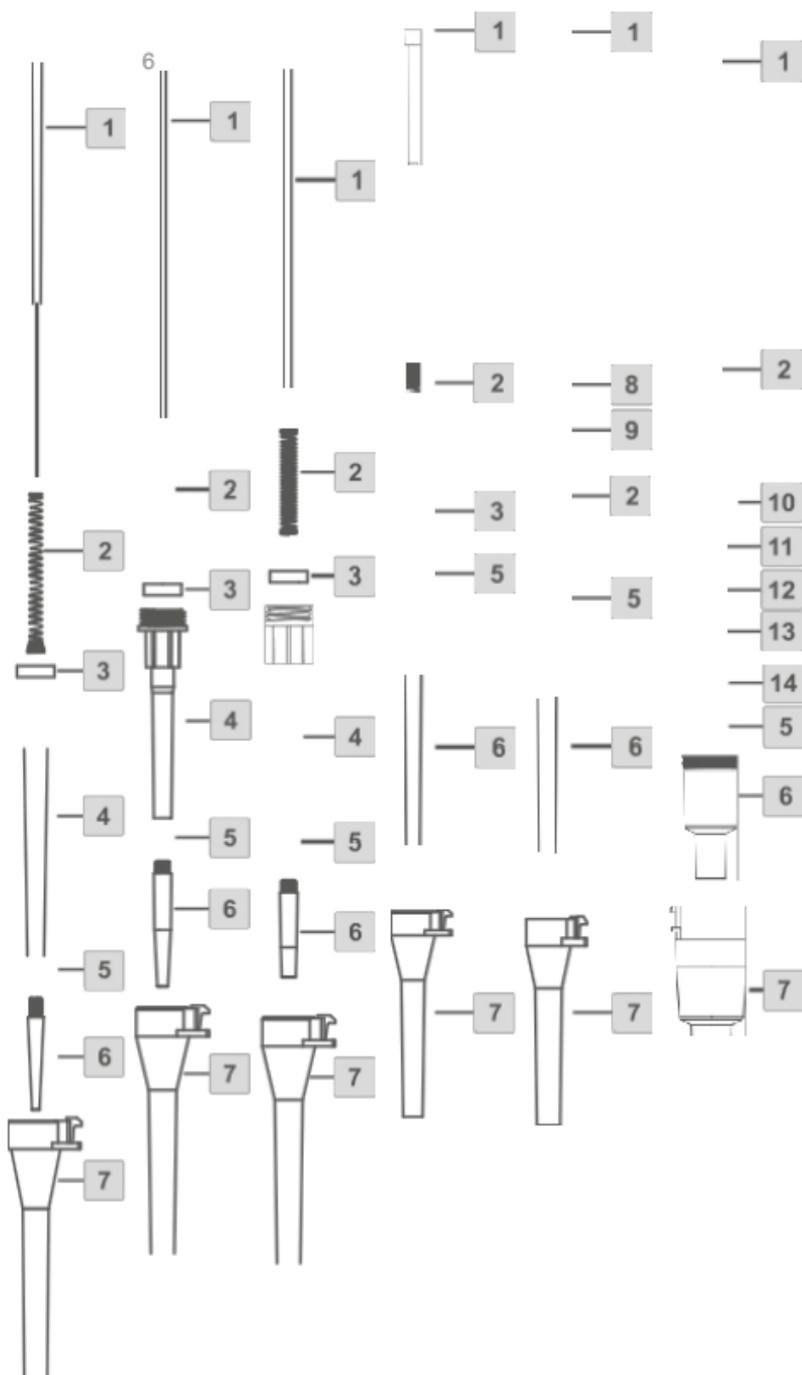
Note: Bottom closure snap fitting and tip ejector pusher are of different sizes for single and multichannel pipettes. Tip ejector pusher support is only present in multichannel pipette.



Parti di montaggio del fondo - CAPP Solo

Pipette a canale singolo

| Volume (µl) |
|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 0.1-2.5 / | 5/10/20/ | 100/ | 200/ | 250/500/ | 2000/2500/ |
| 0.5-10/ | 25/50/ | 10-100 | 20-200/ | 1000/ | 5000/10000/ |
| 2-20 | 5-50 | | 50-200 | 100-1000/ | 500-5000 |
| | | | | 200-1000 | 2000-10000 |



Descrizione

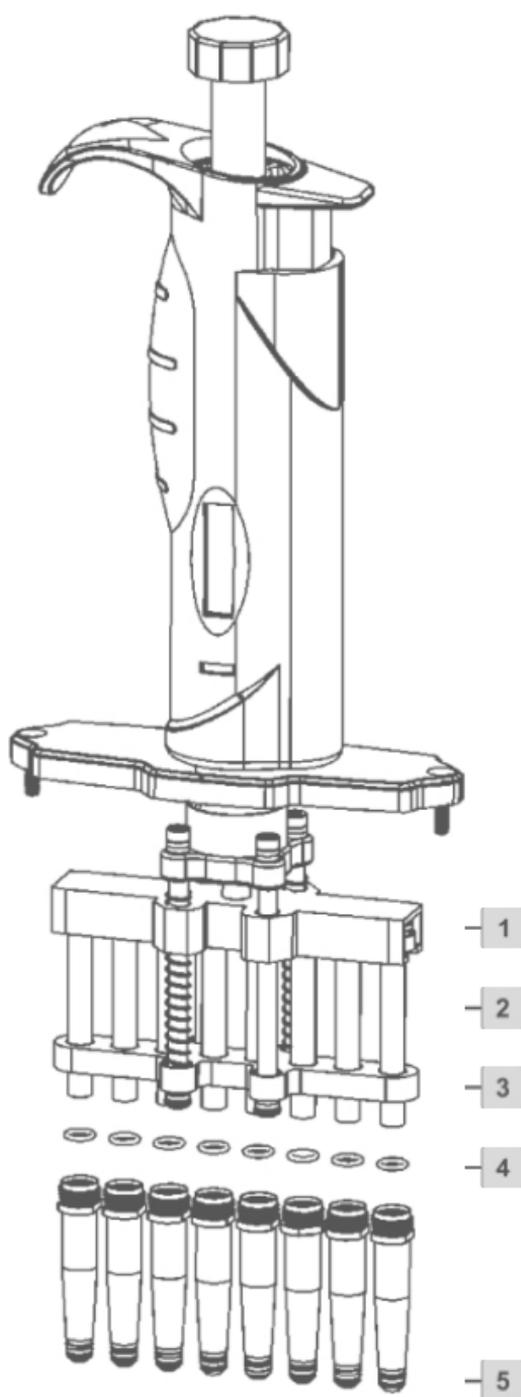
- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Pistone | 9 Supporto secondario della molla |
| 2 Pistone a molla | 10 Rondella (500-5000 pl) |
| 3 Supporto del pistone | 11 Rondella (500-5000 pl) |
| 4 Punta conica | 12 Primavera (500-5000 pl) |
| 5 O-ring | 13 Rondella (500-5000 pl) |
| 6 Cono della punta | 14 Supporto per O-ring |
| 7 Collare di espulsione | |
| 8 Primavera secondaria (100-1000 pl) | |

ote. Per le pipette da 10000 pl e 2000-10000 pl l'espulsione del puntale ' ' non disponibile. Cono del puntale, rondella (500-5000 pt) e f diverse dimensioni per volume 500-5000p1 e





Parti di montaggio Boxom - Pipette multicanale
CAPPSolo



Descrizione

- 1 Alloggiamento del pistone
- 2 Pistone in acciaio
- 3 Alloggiamento del cono della punta
- 4 O-ring di tenuta
- 5 O-ring esterni del cono della punta



Specifications
**Single channel pipettes
variable volume**

Volume Range	Increments	Test volume	Inaccuracy (±) %	Imprecision (±) %
0.1µl - 2.5µl	0.01µl	0.25µl	12.0 %	6.00 %
		1.25µl	3.0 %	3.00 %
		2.5µl	2.5 %	1.60 %
0.5µl - 10µl	0.1µl	1µl	2.5 %	1.50 %
		5µl	2.0 %	1.00 %
		10µl	1.0 %	0.80 %
2µl - 20µl	0.1µl	2µl	3.0 %	2.00 %
		10µl	1.5 %	1.00 %
		20µl	0.9 %	0.40 %
5µl - 50µl	0.5µl	5µl	2.0 %	2.00 %
		25µl	0.8 %	0.40 %
		50µl	0.6 %	0.30 %
10µl - 100µl	0.5µl	10µl	3.0 %	1.50 %
		50µl	1.0 %	0.50 %
		100µl	0.8 %	0.15 %
20µl - 200µl	1µl	20µl	2.0 %	0.80 %
		100µl	0.7 %	0.30 %
		200µl	0.6 %	0.15 %
100µl - 1000µl	5µl	100µl	2.0 %	0.70 %
		500µl	1.0 %	0.40 %
		1000µl	0.6 %	0.20 %
500µl - 5000µl	50µl	500µl	2.0 %	0.60 %
		2500µl	0.6 %	0.30 %
		5000µl	0.5 %	0.15 %
2000µl - 10000µl	100µl	2000µl	3.0 %	0.60 %
		5000µl	1.2 %	0.30 %
		10000µl	0.6 %	0.20 %

Specifications
fixed volume

Volume Range	Increments	Test volume	Inaccuracy (±) %	Imprecision (±) %
5µl	-	5µl	1.3 %	1.20 %
10µl	-	10µl	0.8 %	0.80 %
20µl	-	20µl	0.6 %	0.50 %
25µl	-	25µl	0.5 %	0.30 %
50µl	-	50µl	0.5 %	0.30 %
100µl	-	100µl	0.5 %	0.30 %
200µl	-	200µl	0.4 %	0.20 %
250µl	-	250µl	0.4 %	0.20 %
500µl	-	500µl	0.3 %	0.20 %
1000µl	-	1000µl	0.3 %	0.20 %
2000µl	-	2000µl	0.3 %	0.15 %
2500µl	-	2500µl	0.3 %	0.15 %
5000µl	-	5000µl	0.3 %	0.15 %
10000µl	-	10000µl	0.6 %	0.20 %

Specifications
**8- and 12-channel pipettes
variable volume**

Volume Range	Increments	Test volume	Inaccuracy (±) %	Imprecision (±) %
0.5-10µl	0.1µl	1µl	4.0 %	4.00 %
		5µl	2.5 %	2.50 %
		10µl	1.5 %	1.50 %
10-100µl	1.0µl	10µl	3.0 %	2.00 %
		50µl	1.0 %	0.80 %
		100µl	0.8 %	0.30 %
30-300µl	1.0µl	30µl	1.5 %	0.75 %
		150µl	1.0 %	0.50 %
		300µl	0.8 %	0.25 %

CAPP

AHN Biotechnologie GmbH
Uthleber Weg 14
99734 Nordhausen Germania
Tel. +49 (0) 3631 65242-0
Fax: +49 (0) 3631 65242-90
info@ahn-bio.com
www.capp.dk

