

Manuale d'uso

Manuale d'uso originale

Picus[®] 2

LH-747021 | LH-747041 | LH-747061 | LH-747081 | LH-747101 | LH-747111 | LH-747321 | LH-747341 | LH-747361 |
LH-747391 | LH-747421 | LH-747441 | LH-747461 | LH-747491

Pipetta elettronica



1000125938



SARTORIUS

Indice

1	Riguardo questo manuale	5	4.9	Elenco dei parametri	24
1.1	Validità.....	5	4.9.1	Parametri nel menu "Funzioni aggiuntive".....	24
1.2	Documenti di riferimento.....	5	4.9.2	Parametri nel menu "Settings"/"Languages".....	25
1.3	Destinatari.....	5	4.9.3	Parametri nel menu "Settings"/"Themes".....	25
1.4	Spiegazione dei simboli.....	6	4.9.4	Parametri nel menu "Settings"/"Bluetooth".....	25
1.4.1	Avvertenze nelle descrizioni delle azioni.....	6	4.9.5	Parametri nel menu "Settings"/"Password".....	25
1.4.2	Ulteriori simboli utilizzati.....	6	4.9.6	Parametri nel menu "Settings"/"Sound".....	26
2	Istruzioni di sicurezza	7	4.9.7	Parametri nel menu "Settings"/"Backlight".....	26
2.1	Uso previsto.....	7	4.9.8	Parametri nel menu "Settings"/"Date & Time".....	26
2.1.1	Modifiche all'apparecchio.....	7	4.9.9	Parametri nel menu "Settings"/"Tip Ejection".....	26
2.2	Qualificazione del personale.....	7	4.9.10	Parametri nel menu "Settings"/"Adjustment".....	27
2.3	Funzionamento dei componenti dell'apparecchio.....	7	4.9.11	Parametri nel menu "Settings"/"User ID".....	27
2.4	Dotazione elettrica.....	8	4.9.12	Parametri nel menu "Settings"/"Reminders".....	27
2.4.1	Danno alla dotazione elettrica dell'apparecchio.....	8	4.9.13	Menu "Settings"/"Factory".....	28
2.5	Rischio di lesioni causato da pipettaggio prolungato.....	8	5	Installazione	29
3	Descrizione dell'apparecchio	9	5.1	Equipaggiamento fornito.....	29
3.1	Visione d'insieme dell'apparecchio.....	9	5.2	Disimballaggio.....	29
3.2	Elementi di comando e collegamento.....	10	5.3	Acclimatazione.....	29
3.3	Puntali per pipette e filtro Safe-Cone.....	11	5.4	Inserire il filtro Safe-Cone.....	29
3.4	Sartorius Mobile App.....	12	6	Messa in funzione	30
3.5	Simboli sull'imballaggio, sull'apparecchio e come marchio digitale.....	12	6.1	Pulire l'apparecchio.....	30
4	Sistema di comando	14	6.2	Mettere sotto carica l'apparecchio.....	30
4.1	Elementi di comando.....	14	6.2.1	Caricare con il carosello di ricarica o supporto di ricarica.....	30
4.2	Schermata modalità operativa.....	15	6.2.2	Caricare con il caricatore USB.....	30
4.2.1	Schermate nei menu.....	16	6.3	Accendere o spegnere l'apparecchio.....	30
4.3	Messaggi.....	17	6.3.1	Ritornare a modalità attiva.....	31
4.3.1	Funzione dei tasti softkey.....	17	6.4	Sciogliere i puntali con filtro.....	31
4.4	Icone nel display di comando.....	18			
4.5	Navigare nei menu.....	19			
4.5.1	Menu nell'apparecchio.....	21			
4.6	Struttura dei menu nel menu principale.....	21			
4.6.1	Struttura del menu nel sottomenu "Settings".....	22			
4.7	Struttura del menu nel menu "Funzioni aggiuntive".....	23			
4.8	Struttura del menu nel menu "Posti di archiviazione".....	23			

7	Impostazioni di sistema	32	10	Guasti	51
7.1	Eseguire le impostazioni.....	32	10.1	Ricerca dei guasti.....	51
7.2	Utilizzare l'apparecchio con Sartorius Pipetting MobileApp	32	10.2	Ripristinare le impostazioni di fabbrica	52
7.2.1	Scaricare Sartorius Pipetting MobileApp	32	11	Messa fuori servizio	53
7.2.2	Aggiungere l'apparecchio nella App ..	32	11.1	Mettere l'apparecchio fuori servizio	53
7.2.3	Creare un set di pipette	33	12	Stoccaggio e spedizione	53
7.2.4	Avviare un flusso di lavoro.....	33	12.1	Stoccaggio.....	53
7.3	Eseguire l'aggiornamento del software	33	12.2	Restituire l'apparecchio e i componenti	53
7.4	Gestire i dati utente.....	34	13	Smaltimento	54
7.4.1	Creare l'ID utente	34	13.1	Smaltire l'apparecchio e i componenti.....	54
7.4.2	Attivare la protezione con password ..	34	14	Dati tecnici	55
7.4.3	Effettuare il login o il logout sull'apparecchio	35	14.1	Dimensioni e pesi.....	55
7.4.4	Disattivare la protezione con password.....	35	14.1.1	Modelli monocanale	55
7.5	Regolare l'apparecchio	36	14.1.2	Modelli a 8 canali.....	55
7.5.1	Attivare l'impostazione di regolazione	38	14.1.3	Modelli a 12 canali.....	55
7.6	Configurare i promemoria	38	14.2	Condizioni ambientali	56
7.6.1	Disattivare i promemoria	39	14.3	Dati elettrici.....	56
8	Funzionamento	40	14.3.1	Alimentazione elettrica.....	56
8.1	Richiamare i marchi di conformità digitali... ..	40	14.3.2	Sicurezza del materiale elettrico	57
8.2	Eseguire le modalità operative (esempi).....	40	14.3.3	Compatibilità elettromagnetica.....	57
8.2.1	Dispensazione multipla.....	40	14.4	Interfacce	57
8.2.2	Pipettaggio manuale.....	41	14.5	Modalità di pipettaggio con funzioni aggiuntive	58
8.3	Bloccare e sbloccare l'apparecchio.....	42	14.6	Sensore di accelerazione	58
8.3.1	Attivare il bloccaggio dell'apparecchio.....	42	14.7	RFID tag	58
8.3.2	Sbloccare l'apparecchio.....	42	14.8	Materiali	59
9	Pulizia e manutenzione	43	14.9	Prodotti detergenti e metodi di pulizia	59
9.1	Pulire la superficie esterna dell'apparecchio	43	14.9.1	Prodotti detergenti.....	59
9.2	Pulire il modulo costruttivo inferiore dell'apparecchio	43	14.9.2	Metodi di pulizia.....	60
9.2.1	Estrarre il filtro Safe-Cone.....	44	14.10	Batteria	60
9.2.2	Smontare il modulo costruttivo inferiore (modelli monocanale).....	44	14.11	Valori Z (µL /mg) per prova di prestazione ...	60
9.2.3	Pulire i singoli componenti (modelli monocanale)	45	14.12	Specifiche di prestazione	61
9.2.4	Montare il modulo costruttivo inferiore (modelli monocanale).....	46	14.12.1	Modelli LH-747021 LH-747041 LH-747061 LH-747081 LH-747101 LH-747111	61
9.3	Sterilizzare il modulo costruttivo inferiore ...	47	14.12.2	Modelli LH-747321 LH-747341 LH-747361 LH-747391 LH-747421 LH-747441 LH-747461 LH-747491 ..	63
9.3.1	Sterilizzazione in autoclave.....	47	14.13	Tabella delle velocità.....	64
9.4	Prova di prestazione	48	14.13.1	Modello monocanale.....	64
9.4.1	Pesatura.....	48	14.13.2	Modello multicanale	64
9.5	Piano di manutenzione	49	15	Accessori e materiali di consumo	65
9.6	Lubrificare i componenti (modelli monocanale)	49	15.1	Accessori	65
			15.2	Materiali di consumo	65
			16	Sartorius Service	66
			17	Documenti relativi alla conformità	67
			18	Informazioni sui marchi registrati	68
			18.1	Bluetooth®.....	68

1 Riguardo questo manuale

1.1 Validità

Il presente manuale fa parte dell'apparecchio, deve essere letto attentamente e deve essere conservato. Il manuale vale per l'apparecchio nelle seguenti versioni:

Apparecchio	Codice articolo
Pipetta elettronica Picus® 2, modello monocanale	
0,2-10 µL	LH-747021
5-120 µL	LH-747041
10-300 µL	LH-747061
50-1000 µL	LH-747081
100-5000 µL	LH-747101
500-10000 µL	LH-747111
Pipetta elettronica Picus® 2, modello a 8 canali	
0,2-10 µL	LH-747321
5-120 µL	LH-747341
10-300 µL	LH-747361
50-1200 µL	LH-747391
Pipetta elettronica Picus® 2, modello a 12 canali	
0,2-10 µL	LH-747421
5-120 µL	LH-747441
10-300 µL	LH-747461
50-1200 µL	LH-747491

1.2 Documenti di riferimento

- ▶ Oltre al presente manuale tenere in considerazione anche i seguenti documenti:
 - Manuale dei materiali di consumo, accessori, per es. supporto per pipette, puntali per pipette

1.3 Destinatari

Il manuale si rivolge ai seguenti destinatari che devono possedere le conoscenze menzionate.

Destinatari	Conoscenze e qualifiche
Operatore	L'operatore conosce l'apparecchio e le procedure di lavoro correlate. Conosce i pericoli che possono insorgere lavorando con l'apparecchio ed è in grado di prevenirli.*
Amministratore	L'amministratore è responsabile dell'integrazione dell'apparecchio nel processo di produzione. L'amministratore è incaricato di garantire il funzionamento affidabile del software del sistema e dell'apparecchio.*

* Quando una persona appartenente ai destinatari utilizza l'interfaccia software dell'apparecchio, è allo stesso tempo "utente".

1.4 Spiegazione dei simboli

1.4.1 Avvertenze nelle descrizioni delle azioni

ATTENZIONE

Questo simbolo segnala un pericolo che potrebbe causare lesioni di media o lieve entità se non fosse evitato.

1.4.2 Ulteriori simboli utilizzati

- ▶ Istruzione operativa: descrive delle attività che devono essere eseguite. Le attività in sequenza devono essere eseguite una dopo l'altra.
- ▷ Risultato: descrive il risultato delle attività eseguite.
- [] Rimanda ad elementi di comando e visualizzazione. Segnala messaggi di stato, messaggi di avviso e di errore.

Illustrazioni in questo manuale

In base alla configurazione dell'apparecchio, le illustrazioni contenute nel presente manuale possono differire leggermente dall'apparecchio fornito. Le varianti mostrate in questo manuale sono degli esempi.

2 Istruzioni di sicurezza

2.1 Uso previsto

Picus® 2 è un apparecchio da laboratorio universale. Questo apparecchio è progettato e prodotto per il dosaggio di liquidi in un gran numero di applicazioni e viene impiegato in combinazione con i puntali Optifit o i puntali con filtro Safetyspace® di Sartorius. La gamma prodotto dell'apparecchio copre un range di volumi tra 0,2 µL e 10.000 µL.

I puntali sono destinati ad essere usati una volta sola (monouso) e poi devono essere smaltiti.

L'apparecchio è destinato ad essere usato solo in conformità a quanto descritto nel presente manuale. Qualsiasi altro uso è da considerarsi **non** conforme alla destinazione prevista.

Condizioni di utilizzo per l'apparecchio

L'apparecchio **non** deve essere usato in ambienti a rischio di esplosione. Utilizzare l'apparecchio solo in ambienti interni.

Utilizzare l'apparecchio solo con le dotazioni e nelle condizioni d'esercizio che sono descritte nei dati tecnici di questo manuale.

2.1.1 Modifiche all'apparecchio

Se l'apparecchio viene modificato: ciò può essere fonte di rischio per le persone. I documenti specifici dell'apparecchio e le omologazioni del prodotto possono perdere la loro validità.

Per informazioni relative alle modifiche all'apparecchio, rivolgersi a Sartorius.

2.2 Qualificazione del personale

Le persone che non dispongono di conoscenze sufficienti per utilizzare l'apparecchio in modo sicuro possono ferire se stesse e altre persone.

Se per un'attività è richiesta una particolare qualifica: viene indicato il destinatario. Se **non** è indicata la qualifica: l'attività può essere svolta dal destinatario "Operatore".

2.3 Funzionamento dei componenti dell'apparecchio

Componenti dell'apparecchio **non** funzionanti, per es. in seguito a danno o usura, possono causare dei malfunzionamenti. Ciò può provocare lesioni a persone.

- Se componenti dell'apparecchio **non** sono funzionanti: **non** utilizzare l'apparecchio.

2.4 Dotazione elettrica

2.4.1 Danno alla dotazione elettrica dell'apparecchio

I danni alla dotazione elettrica dell'apparecchio, per es. un danno all'isolamento, possono causare pericoli imprevedibili.

- ▶ Se la dotazione elettrica presenta delle anomalie, scollegare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica e contattare il Sartorius Service.
- ▶ Le parti sotto tensione non devono essere esposte a umidità, poiché potrebbe essere causa di cortocircuiti.

2.5 Rischio di lesioni causato da pipettaggio prolungato

Una postura non idonea durante il pipettaggio o l'impiego continuato dell'apparecchio può causare patologie muscoloscheletriche o lesioni da sforzo ripetitivo (RSI) alla mano.

- ▶ Durante il pipettaggio intervallare delle pause rilassando la mano.
- ▶ Durante il pipettaggio stare in piedi o seduti mantenendo una posizione eretta.
- ▶ Posizionare l'indice sotto il gancio e azionare l'apparecchio con il pollice.
- ▶ **Non** irrigidirsi durante il pipettaggio.

3 Descrizione dell'apparecchio

3.1 Visione d'insieme dell'apparecchio

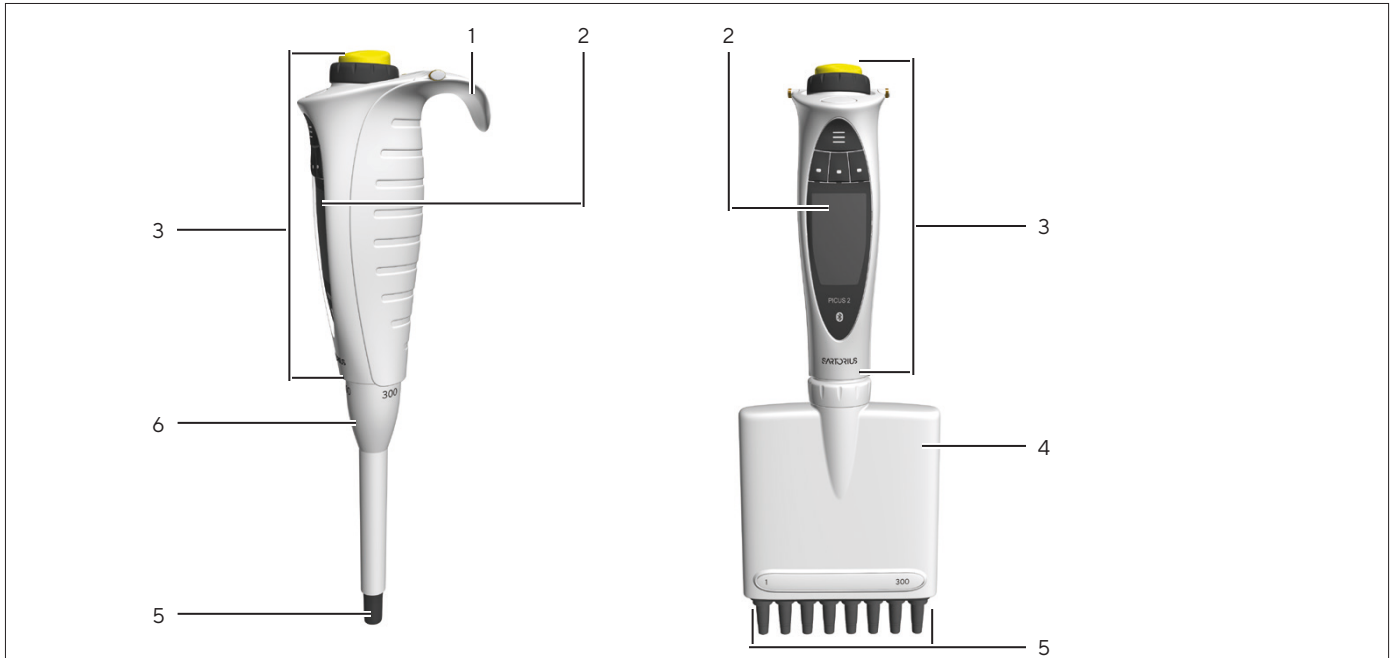


Fig. 1: Modello monocanale e modelli multicanale (esempio)

Pos.	Nome	Descrizione
1	Gancio per dita	Per appoggiare l'apparecchio sul dito.
2	Display di comando	Visualizza le informazioni rilevanti.
3	Unità di comando	Per il comando dell'apparecchio e l'attivazione delle singole fasi di pipettaggio
4	Testa di dispensazione	Costituita da: <ul style="list-style-type: none"> – Pistone – Cilindro – Cono del puntale – Manicotto per espulsione puntali
5	Cono(i) del puntale	<ul style="list-style-type: none"> – Serve ad accogliere i puntali – Sistema Optiload per il caricamento uniforme dei puntali (solo per i modelli multicanale)
6	Collare espulsore	<ul style="list-style-type: none"> – Espelle il puntale o i puntali elettronicamente. – Per i modelli monocanale: regolabile in altezza – Contiene l'indicazione del volume massimo.

3.2 Elementi di comando e collegamento

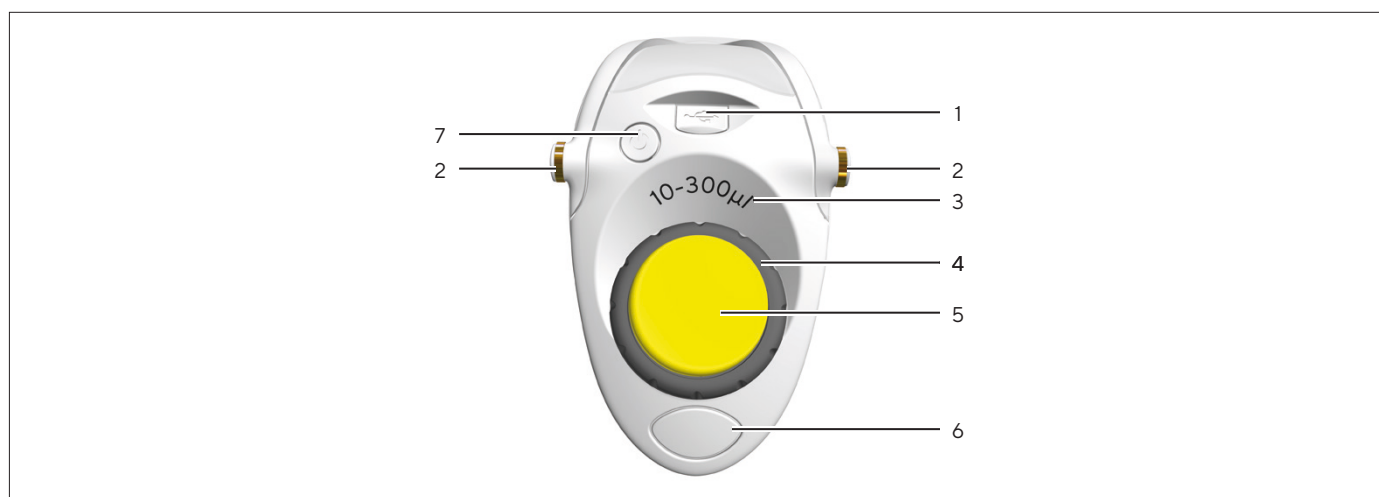


Fig.2: Elementi di comando e collegamento (esempio)

Pos.	Nome	Descrizione
1	Porta USB micro	Per il collegamento all'alimentatore o a un PC
2	Contatto di carica	Serve alla ricarica dell'apparecchio, con il supporto di ricarica o con il carosello.
3	Range del volume	Indica il range del volume utilizzabile.
4	Manopola di regolazione	<ul style="list-style-type: none"> – Permette di scorrere nei menu e impostare i valori. – Regola l'aspirazione e la dispensazione dei liquidi nella modalità di pipettaggio manuale.
5	Pulsante di azionamento	<ul style="list-style-type: none"> – Serve a confermare le impostazioni e ad azionare il movimento del pistone durante l'aspirazione, la dispensazione e il soffiaggio ripetuto. – Il colore indica il range del volume (colore del pulsante di azionamento vedi capitolo "14.12 Specifiche di prestazione", pagina 61).
6	Espulsore elettronico del puntale	Serve ad espellere il puntale.
7	Tasto On Off	Per accendere o spegnere l'apparecchio

3.3 Puntali per pipette e filtro Safe-Cone

Il puntale per pipetta deve essere adeguato al range di volume dell'apparecchio e al grado di purezza. Il colore del pulsante di azionamento e il colore del vassoio di puntali devono corrispondere. Consigliamo di usare puntali Optifit o puntali con filtro Safetyspace® di Sartorius. L'utilizzo di puntali con filtro Safe-Cone o Safetyspace® aiuta a prevenire una contaminazione. I filtri Safe-Cone sono sostituibili e possono essere usati insieme ai puntali Optifit. I filtri Safe-Cone vengono montati nei coni dei puntali per pipette.

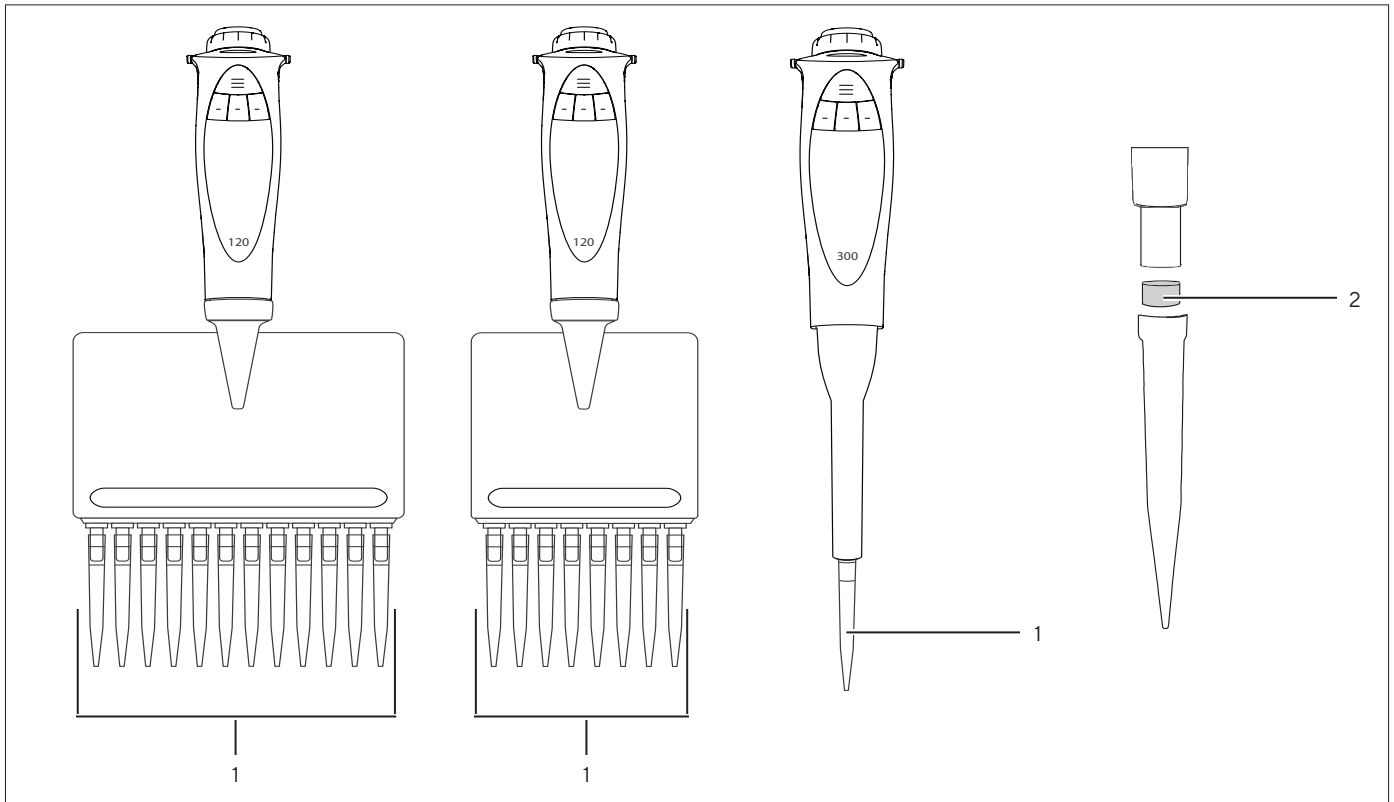


Fig.3: Puntali per pipette su modelli multicanale e su modello monocanale e filtro Safe-Cone (esempio)







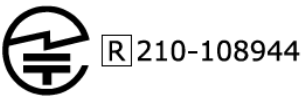

Pos.	Nome	Descrizione
1	Puntali per pipette	Servono ad aspirare e dispensare i liquidi.
2	Filtro Safe-Cone	<ul style="list-style-type: none"> – Aiuta a prevenire una contaminazione dell'apparecchio causata dai liquidi. – Disponibile a parte per i modelli di oltre 10 µl







3.4 Sartorius Mobile App

L'apparecchio è utilizzabile anche mediante l'App aziendale. L'App offre numerose opzioni per velocizzare i flussi di lavoro di routine e personalizzare l'apparecchio in base alle esigenze individuali. Con l'App si possono effettuare anche gli aggiornamenti dell'apparecchio. L'App è disponibile nell'App Store e nel Play Store.



3.5 Simboli sull'imballaggio, sull'apparecchio e come marchio digitale

Simbolo	Significato
	Simbolo Bluetooth®: indica che è possibile stabilire una connessione Bluetooth con questo apparecchio.
	Simbolo di sterilizzazione in autoclave: il componente è sterilizzabile in autoclave.
	L'apparecchio è conforme alle direttive e norme europee vigenti.
	L'apparecchio è conforme alle legislazioni e norme britanniche vigenti.
	Raccolta differenziata di apparecchiature elettroniche
	Corrente continua
	Simbolo GITEKI: l'apparecchio soddisfa le norme e disposizioni della legge sulle trasmissioni radiotelevisive giapponese.
	L'apparecchio soddisfa le norme ufficiali in Messico.

Simbolo	Significato
	Questo apparecchio contiene determinate sostanze pericolose e può essere utilizzato in modo sicuro durante la sua vita utile ai fini della tutela dell'ambiente.
	L'apparecchio, insieme alla frequenza prescritta approvata, soddisfa le rigorose norme sui disturbi di radiofrequenza stabiliti dall'Autorità indipendente per le comunicazioni del Sudafrica (ICASA).
	L'apparecchio è conforme alle prescrizioni di legge per i prodotti di tecnologia wireless nel mercato taiwanese.
	L'apparecchio è conforme alla legge coreana sulle onde radio (Radio Waves Act).
R-NZ	L'apparecchio è conforme alla legislazione neozelandese vigente in materia di apparecchiature radio.
	L'apparecchio è conforme alle disposizioni della Commissione per le comunicazioni degli Stati Uniti (FCC).
	L'apparecchio è conforme alla legislazione australiana vigente.

4 Sistema di comando

4.1 Elementi di comando

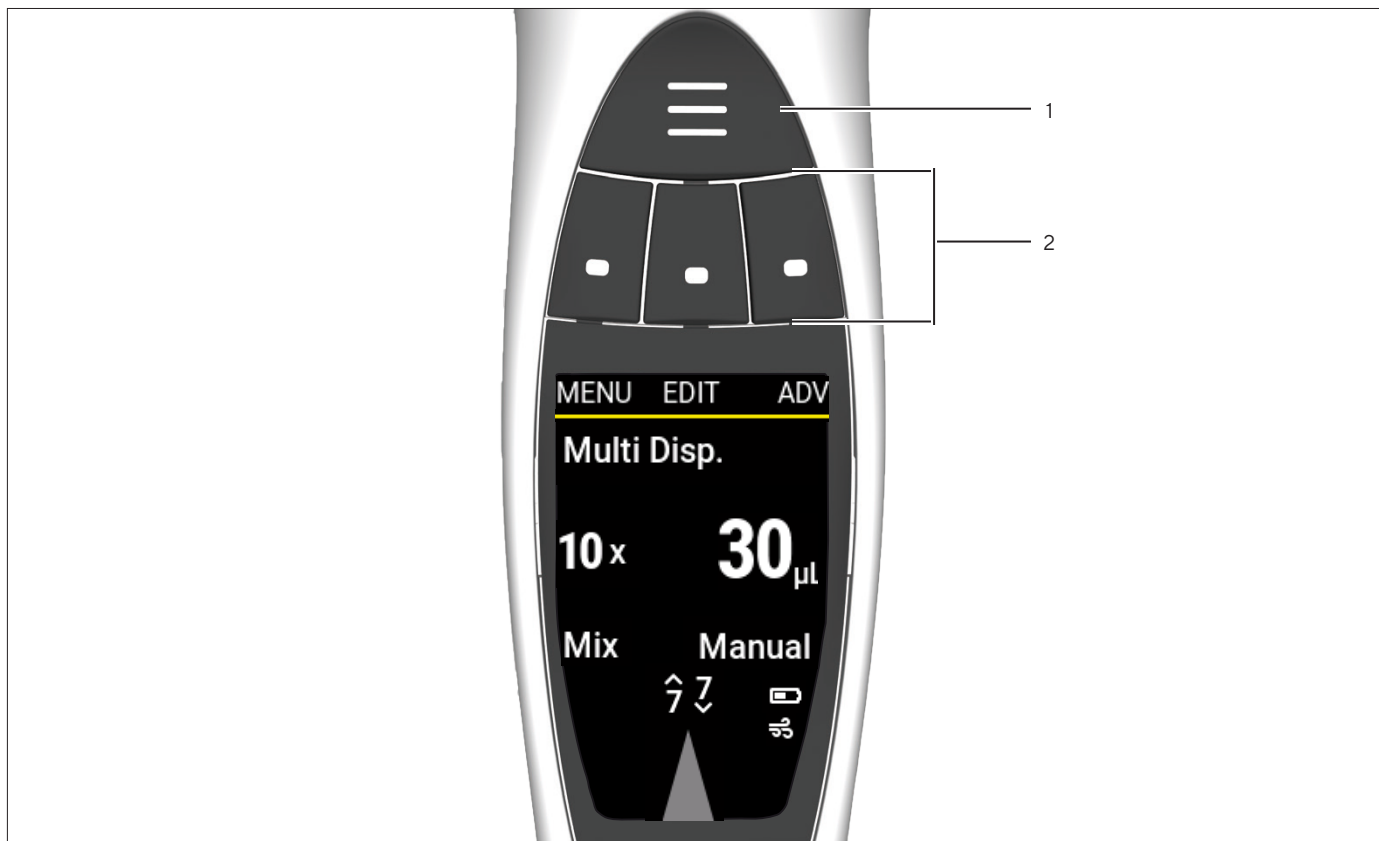


Fig.4: Elementi di comando dell'apparecchio

Pos.	Nome	Descrizione
1	Tasto di scelta rapida	Salva e attiva le impostazioni delle pipette che sono utilizzate di frequente o sono preferite.
2	Tasti softkey	<ul style="list-style-type: none"> – Per il comando dell'apparecchio. – Le funzioni dei singoli tasti variano a seconda della schermata.

4.2 Schermata modalità operativa

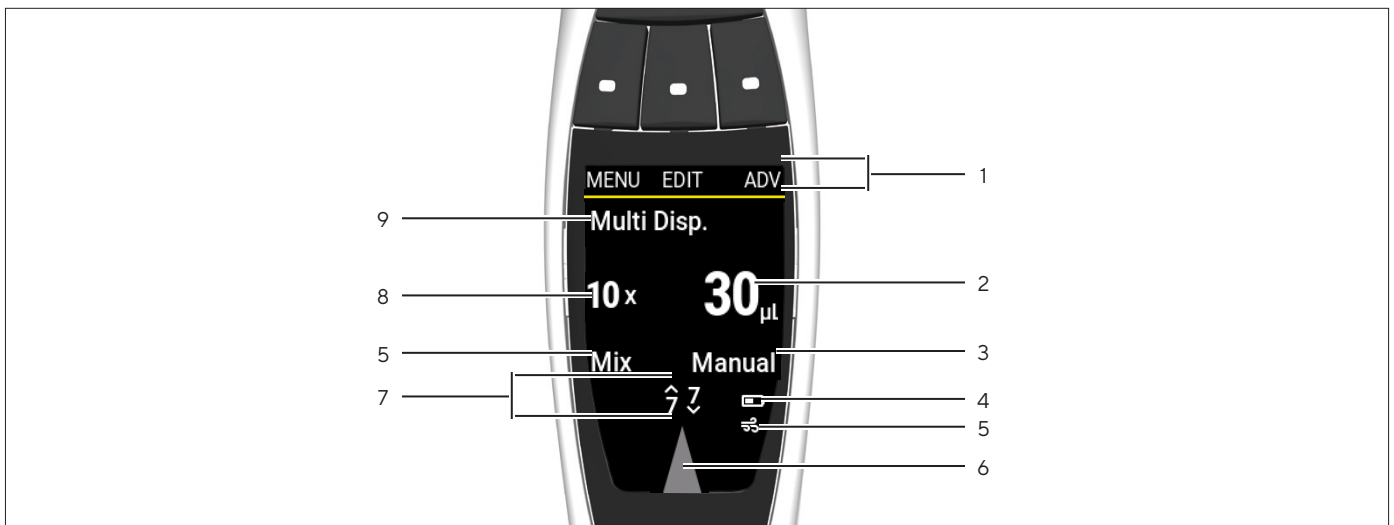


Fig. 5: Schermata modalità operativa (esempio)

Pos.	Nome	Descrizione
1	Funzione del tasto softkey	Indica la funzione assegnata al tasto softkey soprastante.
2	Volume di pipettaggio	<ul style="list-style-type: none"> – Indica quali volumi vengono aspirati o erogati. – Nella modalità dispensazione multipla: indica i volumi parziali che vengono erogati per ogni operazione di dispensazione.
3	Caratteristica per funzioni aggiuntive	Parametri impostabili per le funzioni aggiuntive. Il valore e l'unità variano in base alla funzione aggiuntiva attivata.
4	Indicatore della batteria	Indica il livello di carica della batteria.
5	Indicatore della funzione aggiuntiva	Indica la funzione aggiuntiva attivata.
6	Freccia indicatrice aspirazione dispensazione	<ul style="list-style-type: none"> – Se la punta è rivolta verso l'alto: l'apparecchio è impostato su aspirazione – Se la punta è rivolta verso il basso: l'apparecchio è impostato su dispensazione.
7	Velocità	Indica con quale velocità l'apparecchio aspira o dispensa.
8	Numero di attività di pipettaggio	Indica quante volte viene eseguita l'aspirazione dispensazione nella modalità operativa attuale. Questo parametro è disponibile solo nelle modalità di pipettaggio dispensazione multipla e aspirazione multipla.
9	Modalità operativa	Indica la modalità operativa selezionata.

4.2.1 Schermate nei menu

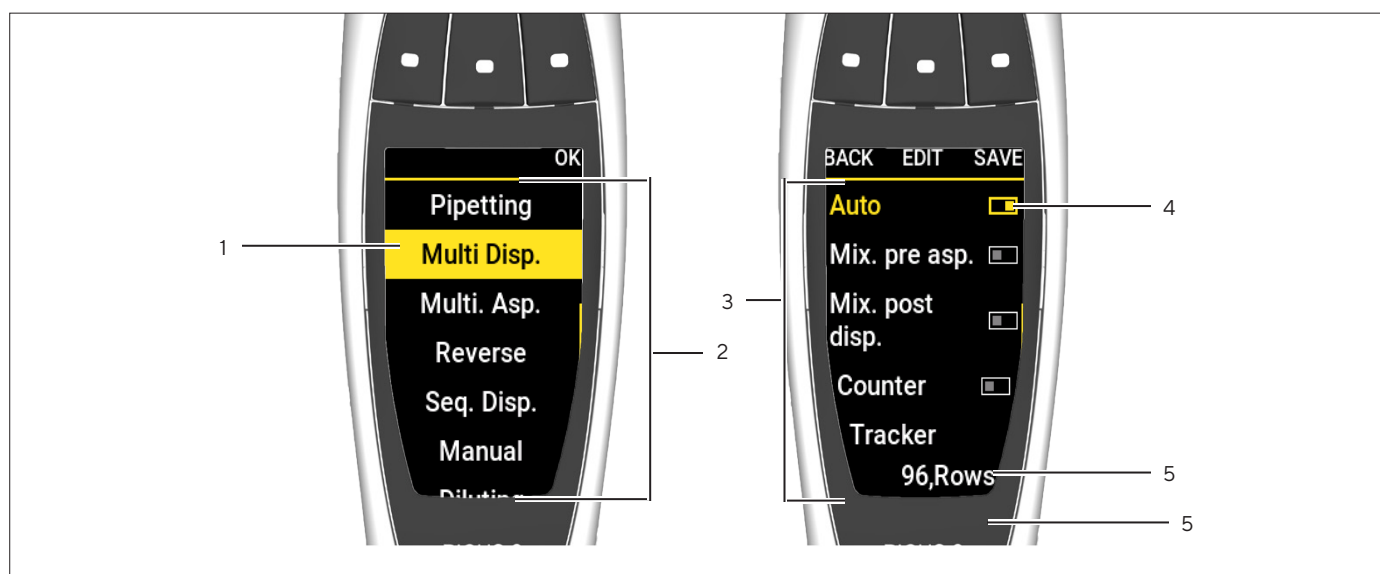


Fig. 6: Schermata nei menu (esempio)

Pos.	Nome	Descrizione
1	Voce di menu	Sfondo giallo: voce attualmente selezionata.
2	Menu principale	Contiene le modalità operative disponibili e il menu di impostazione.
3	Funzioni aggiuntive	Numero e tipo delle funzioni aggiuntive. Il numero varia a seconda della modalità operativa selezionata.
4	Barra On Off	<ul style="list-style-type: none"> – Se la barra scura è a destra: la funzione è attivata. – Se la barra scura è a sinistra: la funzione è disattivata.
5	Parametri di selezione	Sono predefiniti e possono essere selezionati con la rotella.

4.3 Messaggi

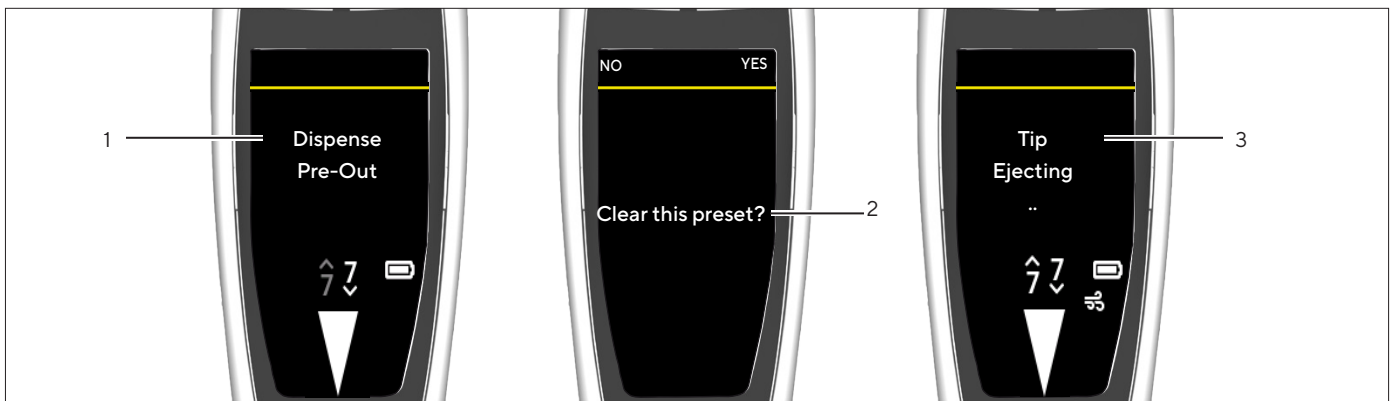






Fig.7: Messaggi (esempio)











Pos.	Nome	Descrizione
1	Avviso	<ul style="list-style-type: none"> – Indica l'operazione che l'apparecchio eseguirà. – È necessaria l'attivazione mediante il pulsante di azionamento.
2	Interrogazione	<ul style="list-style-type: none"> – Mostra delle opzioni all'operatore. – La selezione avviene mediante i tasti softkey.
3	Notifica	<ul style="list-style-type: none"> – Indica l'operazione che l'apparecchio sta eseguendo. – Non è richiesta alcuna azione da parte dell'operatore.

4.3.1 Funzione dei tasti softkey

Simbolo	Nome	Descrizione
MENU	Tasto softkey [MENU]	Apri il menu principale.
ADV	Tasto softkey [ADV]	Apri la finestra con le funzioni aggiuntive disponibili.
EDIT	Tasto softkey [EDIT]	Attiva la modalità di modifica.
OK	Tasto softkey [OK]	<ul style="list-style-type: none"> – Nel menu: apre la voce di menu selezionata. – Nella modalità di modifica: applica la selezione. – Per le funzioni aggiuntive: <ul style="list-style-type: none"> – Apre le voci dei parametri – Attiva la modalità di modifica – Ritorna al menu
BACK	Tasto softkey [BACK]	Ritorna alla schermata precedente.
PICK	Tasto softkey [PICK]	Seleziona la voce attuale.
NEXT	Tasto softkey [NEXT]	Va al parametro successivo.
QUIT	Tasto softkey [QUIT]	Interrompe l'operazione di pipettaggio.
SAVE	Tasto softkey [SAVE]	Salva il programma attuale nel posto di archiviazione selezionato.
RESET	Tasto softkey [RESET]	Resetta la data e il contatore di cicli.

Simbolo	Nome	Descrizione
	Tasto softkey [NO]	<ul style="list-style-type: none"> – Non applica le modifiche. – Non esegue l'azione.
	Tasto softkey [YES]	<ul style="list-style-type: none"> – Applica le modifiche. – Esegue l'azione.
	Tasto softkey [ABC]	<ul style="list-style-type: none"> – Indica che le lettere maiuscole sono attivate. – Tenendo premuto il tasto softkey: passa alla funzione [abc].
	Tasto softkey [abc]	<ul style="list-style-type: none"> – Indica che le lettere minuscole sono attivate. – Tenendo premuto il tasto softkey: passa alla funzione [123].
	Tasto softkey [123]	<ul style="list-style-type: none"> – Indica che le cifre sono attivate. – Tenendo premuto il tasto softkey: passa alla funzione [#@!].
	Tasto softkey [#@!]	<ul style="list-style-type: none"> – Indica che i caratteri speciali sono attivati. – Tenendo premuto il tasto softkey: passa alla funzione [CLEAR].
	Tasto softkey [CLEAR]	<ul style="list-style-type: none"> – Cancella il testo. – Tenendo premuto il tasto softkey: passa alla funzione [ABC].

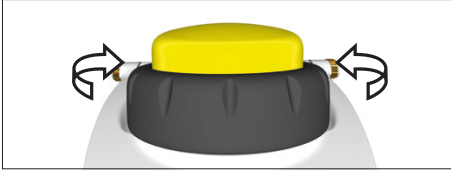
4.4 Icone nel display di comando

Simbolo	Nome	Descrizione
	Icona [Livello di carica]	<ul style="list-style-type: none"> – Indica il livello di carica attuale dell'apparecchio. – Se il livello di carica della batteria è basso: l'icona lampeggia.
	Icona [Freccia indicatrice]	Indica quale operazione di pipettaggio è selezionata: aspirazione o dispensazione.
	Icona [Velocità di dispensazione]	Indica con quale velocità viene eseguita la dispensazione.
	Icona [Velocità di aspirazione]	Indica con quale velocità viene eseguita l'aspirazione.
	Icona [Blowout]	Indica che la funzione aggiuntiva [Blowout] è selezionata.
	Icona [Bluetooth]	Indica che Bluetooth è attivato.
	Icona [Counter]	Indica che la funzione aggiuntiva [Counter] è selezionata.
	Icona [Tracker]	Indica che la funzione aggiuntiva [Tracker] è selezionata.
	Icona [Mix]	Indica che le funzioni aggiuntive [Mix. pre asp.] e/o [Mix. post disp.] sono attivate.
	Icona [Delay]	Indica che la funzione aggiuntiva [Auto] è selezionata.

4.5 Navigare nei menu

Procedura

MENU



EDIT

NEXT

BACK

ABORT

ADV



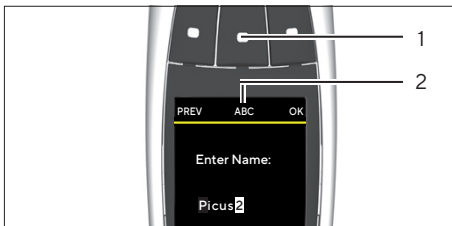
PICK

SAVE

- ▶ Per richiamare il menu principale: premere il tasto softkey [MENU].
- ▶ Quando si scorre nei menu: ruotare la manopola di regolazione nel verso desiderato.
 - Girare in senso antiorario: per scorrere verso il basso.
 - Girare in senso orario: per scorrere verso l'alto.
- ▶ Per selezionare una voce di menu oppure le impostazioni:
 - ▶ Premere il pulsante di azionamento o il tasto softkey [OK].
- ▶ Per attivare la modalità di modifica delle impostazioni di pipettaggio: usare una delle seguenti opzioni:
 - ▶ Ruotare la manopola di regolazione in un verso fino all'arresto.
 - ▶ Premere il tasto softkey [EDIT].
- ▷ La modalità di modifica è attivata.
- ▶ Per modificare un parametro: ruotare la manopola di regolazione nel verso desiderato:
 - Girare in senso antiorario: per aumentare il valore o attivare le funzioni.
 - Girare in senso orario: per diminuire il valore o disattivare le funzioni.
- ▶ Per applicare le modifiche nella modalità di modifica e per passare al parametro successivo: premere il tasto softkey [NEXT].
- ▷ Il parametro successivo viene attivato per la modifica. Se **non** ci sono altri parametri, il cursore torna al primo parametro.
- ▶ Per ritornare al livello di menu immediatamente superiore o per uscire dalle applicazioni senza salvare: premere il tasto softkey [BACK].
- ▶ Per azionare il movimento del pistone durante l'aspirazione, la dispensazione e il soffiaggio ripetuto: premere il pulsante di azionamento.
- ▶ Per muovere il pistone nella modalità manuale e di titolazione per l'aspirazione e la dispensazione: ruotare la manopola di regolazione.
- ▶ Per interrompere anticipatamente un'operazione di miscelazione: premere il tasto softkey [ABORT].
- ▶ Per richiamare il menu per le funzioni aggiuntive (possibile solo da una modalità operativa): premere il tasto softkey [ADV].
- ▶ Per aprire l'elenco dei posti di archiviazione (possibile solo da una modalità operativa): premere il tasto di scelta rapida.
- ▶ Per attivare un programma salvato: premere il tasto softkey [PICK].
- ▶ Per salvare il programma attuale nel posto di archiviazione selezionato: premere il tasto softkey [SAVE].

Inserimento testuale

- ▶ Navigare tra le posizioni durante l'inserimento testuale, per es. per creare l'ID utente:
 - ▶ Nella modalità di visualizzazione: per una posizione a sinistra ruotare la manopola di regolazione in senso antiorario; per una posizione a destra ruotare la manopola di regolazione in senso orario.
 - ▶ Nella modalità di modifica: premere il tasto softkey [OK].
 - ▷ Il cursore si sposta di un'ulteriore posizione verso sinistra.
- ▶ Per modificare una voce durante l'inserimento testuale:
 - ▶ Attivare la modalità di modifica.
 - ▶ Ruotare la manopola di regolazione fino a quando appare la lettera desiderata.
 - ▶ Premere il tasto softkey [OK] o il pulsante di azionamento.
 - ▷ La lettera selezionata viene inserita e il cursore si sposta di un posto a sinistra.
 - ▶ Ripetere le impostazioni finché il cursore non raggiunge l'ultima posizione.
 - ▶ Per salvare la voce: premere il tasto softkey [OK].
- ▷ La voce modificata viene salvata e il sistema passa al livello di menu immediatamente superiore.



- ▶ Per inserire lettere minuscole, numeri o simboli durante l'inserimento testuale: premere il tasto softkey centrale (1) fino a quando appare la serie di caratteri desiderata (2).
- ▶ Per cancellare una posizione durante l'inserimento testuale:
 - ▶ Premere il tasto softkey centrale (1) fino a quando appare la funzione del tasto softkey [CLEAR].
 - ▶ Premere il tasto softkey [OK].
- ▷ La voce in questa posizione viene cancellata e il cursore si sposta di un'ulteriore posizione verso destra.

4.5.1 Menu nell'apparecchio

► Navigare nei menu (vedi capitolo "4.5 Navigare nei menu", pagina 19).

Livello 1	Livello 2	Descrizione
Apparecchio	Menu principale	<ul style="list-style-type: none"> – Selezionare la modalità operativa. – Eseguire le impostazioni sull'apparecchio.
	Funzioni aggiuntive	Attivare le funzioni aggiuntive per una modalità operativa.
	Posti di archiviazione	Salvare e attivare le impostazioni delle pipette che sono utilizzate di frequente o sono preferite.

4.6 Struttura dei menu nel menu principale

Livello 1	Livello 2	Descrizione
Menu	Pipetting	Aspirare nel puntale con filtro il volume di liquido selezionato e poi dispensarlo. Questa modalità è idonea per i seguenti liquidi: <ul style="list-style-type: none"> – Liquidi acquosi – Liquidi che contengono ridotte quantità di detergenti o proteine – Solventi
	Multi Disp.	Aspirare sia il volume totale che il volume di liquido in eccesso e poi dispensare ripetutamente in volumi parziali uguali. Questa modalità è idonea per lunghe serie di pipettaggi e per la dispensazione in piastre per microtitolazione.
	Multi.Asp. "Aspirazione multipla"	Predefinire il volume di liquido e il numero di aspirazioni. Poi aspirare più volte i volumi di liquidi selezionati fino a terminare il ciclo. Infine dispensare l'intero volume di liquido aspirato in una sola volta. Questa modalità è idonea per il raggruppamento di campioni e il lavaggio di piastre per microtitolazione.
	Reverse	Aspirare sia il volume di liquido selezionato che quello in eccesso. Il liquido in eccesso rimane all'interno del puntale per essere poi scartato con l'espulsione del puntale. Questa modalità è idonea per i seguenti liquidi: <ul style="list-style-type: none"> – Liquidi biologici – Liquidi schiumosi – Liquidi vischiosi
	Seq. Disp. "Dispensazione sequenziale"	Dispensare ripetutamente i volumi di liquido selezionati secondo un ordine desiderato. I volumi di liquido possono essere impostati direttamente nella modalità operativa (1 – 9). Questa modalità è idonea per effettuare diluizioni seriali e per ottenere curve di calibrazione.
	Manual	Nelle fasi di aspirazione e dispensazione di volumi di liquido, il movimento del pistone viene comandato manualmente con la manopola di regolazione. Questa modalità è idonea per le seguenti applicazioni: <ul style="list-style-type: none"> – Misurazione di reagenti – Applicazioni in cui bisogna regolare manualmente la velocità di pipettaggio.

Livello 1	Livello 2	Descrizione
Menu	Diluting	Aspirare i volumi di liquido e dispensarli simultaneamente. Per evitare delle contaminazioni, prima viene aspirato il diluente, poi uno spazio d'aria ed infine il campione o il reagente. Questa modalità è idonea per es. per diluire campioni e reagenti.
	Titration	Aspirare l'intero volume di liquido e regolare manualmente la velocità di dispensazione. Durante la dispensazione il display di comando visualizza i volumi dispensati in tempo reale. Questa modalità è idonea per determinare la concentrazione sconosciuta di un analita identificato.
	Settings	Eeguire le impostazioni sull'apparecchio.
	Compliance	Richiamare le informazioni sulla conformità con disposizioni e norme specifiche del Paese, nonché le etichette digitali corrispondenti, per es. ANATEL o FCC.

4.6.1 Struttura del menu nel sottomenu "Settings"

Livello 1	Livello 2	Descrizione
Settings	Languages	Impostare la lingua di menu del display di comando.
	Themes	Definire il colore del display di comando selezionando un tema di colore. Il tema standard è specifico per il modello e corrisponde al colore del pulsante di azionamento.
	Bluetooth	Gestire la connessione Bluetooth.
	Password	Attivazione della protezione con password e inserimento della password. Si possono creare password per un amministratore e per un utente.
	Sound	Impostare i segnali acustici sull'apparecchio.
	Backlight	Impostare la luminosità del display.
	Date & Time	Indicare la data e l'ora.
	Tip Ejection	Impostare l'espulsione del puntale con filtro mediante il pulsante di azionamento.
	User ID	Definire l'ID utente. Questo appare sul display quando l'apparecchio viene acceso.
	Adjustment	Attivare la regolazione specifica dell'utente e impostare l'apparecchio sui punti di regolazione.
	Reminders	Impostare la funzione di promemoria per la calibrazione, la manutenzione e il controllo rapido.
	Information	Prendere in visione la versione del modello, la versione software e la versione Bluetooth® attuali.
Reset	Ripristinare tutte le impostazioni modificate e i programmi salvati alle impostazioni di fabbrica.	

Livello 1	Livello 2	Descrizione
Settings	Lock	Bloccare l'apparecchio fino al successivo intervento di manutenzione o di pulizia. Il bloccaggio impedisce qualsiasi utilizzo dell'apparecchio e appare il messaggio "Device locked, Service required". Si consiglia di utilizzare questa funzione in caso di guasti dell'apparecchio o di contaminazioni dello stesso.

4.7 Struttura del menu nel menu "Funzioni aggiuntive"

Livello 1	Livello 2	Descrizione
Funzioni aggiuntive*	Counter	Il contatore conta i cicli di pipettaggio.
	Mix. pre. asp.	Attiva la miscelazione prima dell'aspirazione.
	Mix. post. disp.	Attiva la miscelazione dopo la dispensazione.
	Auto Pre-Out	Se è attivata la voce "Auto Pre-Out": l'apparecchio eroga automaticamente una quantità di liquido in anticipo, prima di avviare l'operazione di dispensazione vera e propria.
	Excess adj	<ul style="list-style-type: none"> – Serve a definire il volume in eccesso (volume di sicurezza). – Se non è impostato un volume in eccesso: viene usato il valore di default.
	Tracker	<ul style="list-style-type: none"> – Il Tracker aiuta a dispensare nei giusti pozzetti di una piastra per microtitolazione indicando la posizione successiva in una piastra per microtitolazione. – È idoneo per piastre a 96 e 384 pozzetti.
	Auto	<ul style="list-style-type: none"> – La dispensazione automatica serve a dispensare automaticamente i volumi parziali senza dover premere il pulsante di azionamento. – Si deve definire l'intervallo di dispensazione.
	Fast Volume	<ul style="list-style-type: none"> – Funziona con la modalità operativa "Titrating". – La dispensazione rapida permette di dispensare automaticamente una quantità selezionata del volume totale. Poi il volume rimanente viene dispensato manualmente.
	Blowout	<ul style="list-style-type: none"> – Attiva il soffiaggio ripetuto. – Viene usato per svuotare i residui di liquido dal puntale con filtro o durante la dispensazione di liquidi che possono lasciare dei residui nel puntale con filtro. – Questa funzione può essere combinata con altre funzioni aggiuntive.

* Le funzioni aggiuntive "Tracker" e "Count" non possono essere attivate contemporaneamente. La funzione aggiuntive [Blowout] può essere attivata contemporaneamente con tutte le altre funzioni aggiuntive.

4.8 Struttura del menu nel menu "Posti di archiviazione"

Livello 1	Livello 2	Descrizione
Posti di archiviazione	M1 - M20	Serve a salvare e attivare i programmi di pipettaggio. Può essere richiamato tramite il tasto di scelta rapida.

4.9 Elenco dei parametri

4.9.1 Parametri nel menu "Funzioni aggiuntive"

Parametro	Valori di impostazione	Valori di impostazione	Spiegazione
Counter	ON	0 - 999	Attiva "Counter". Il contatore ritorna a 0 quando supera 999.
	OFF*		Disattiva la funzione aggiuntiva "Counter".
Mix. pre. asp.	ON	Manual Cyclic (1 - 99)	Attiva la funzione di miscelazione prima dell'aspirazione. Una volta attivata, è possibile selezionare tra la miscelazione manuale e ciclica.
	OFF*		Disattiva la funzione di miscelazione prima dell'aspirazione.
Mix. post. disp.	ON	Manual Cyclic (1 - 99)	Attiva la funzione di miscelazione dopo la dispensazione. Una volta attivata, è possibile selezionare tra la miscelazione manuale e ciclica.
	OFF*		Disattiva la funzione di miscelazione dopo la dispensazione.
Auto Pre-Out	ON		Attiva la dispensazione automatica di una quantità di liquido in anticipo.
	OFF*		Disattiva la dispensazione automatica di una quantità di liquido in anticipo.
Excess adj	1 - 25		Inserire il volume di sicurezza.
Tracker	ON	96, Rows 96, Cols 384, Rows 384, Cols	<ul style="list-style-type: none"> - Attiva la funzione aggiuntiva "Tracker". - Impostare il numero di pozzetti. - Impostare la direzione (pipettaggio per righe pipettaggio per colonne). - Impostare il primo posto di dispensazione (A1 - H12).
	OFF*		Disattiva "Tracker".
Auto	ON	0.0 s - 9.9s	Attiva "Auto". Impostare l'intervallo fino al successivo step di dispensazione.
	OFF*		Disattiva "Auto".
Fast Volume**	ON	50 s - 950µL	Attiva "Dispensazione rapida". Impostare i volumi.
	OFF*		Disattiva "Dispensazione rapida".
Blowout	ON		Attiva "Svuotamento ripetuto".
	OFF*		Disattiva "Svuotamento ripetuto".

* Impostazione di fabbrica

** I valori di impostazione corrispondono al range del volume dell'apparecchio, per es. 50 µL - 1.000 µL.

4.9.2 Parametri nel menu "Settings"/"Languages"

Parametro	Valori di impostazione	Spiegazione
Languages	Factory	Ripristina la lingua di menu alle impostazioni di fabbrica.
	English*	Imposta la lingua di menu del display di comando sulla lingua selezionata.
	Deutsch	
	Zhōngwén	
	Français	
Русский		
* Impostazione di fabbrica		

4.9.3 Parametri nel menu "Settings"/"Themes"

Parametro	Valori di impostazione	Spiegazione
Themes	Factory*	Ripristina il colore del display di comando alle impostazioni di fabbrica.
	Grey, White, Green, Yellow, Orange, Red, Violet, Blue	Imposta il colore del display di comando.
* Impostazione di fabbrica		

4.9.4 Parametri nel menu "Settings"/"Bluetooth"

Parametro	Valori di impostazione	Spiegazione
Bluetooth	ON*	Attiva Bluetooth sull'apparecchio.
	OFF	Disattiva Bluetooth sull'apparecchio.
Pairing	ON	Attiva la connessione automatica a un dispositivo noto tramite Bluetooth.
	OFF*	Disattiva la connessione automatica a un dispositivo noto tramite Bluetooth.
Bluetooth Passkey		Viene visualizzata la password Bluetooth necessaria per la connessione.
* Impostazione di fabbrica		

4.9.5 Parametri nel menu "Settings"/"Password"

Parametro	Valori di impostazione	Spiegazione
Password	ON*	Attiva la protezione con password.
	OFF	Disattiva la protezione con password.
Admin	Enter PIN	Crea la password per l'amministratore.
User	Enter PIN	Crea la password per l'utente.
* Impostazione di fabbrica		

4.9.6 Parametri nel menu "Settings"/ "Sound"

Parametro	Valori di impostazione	Spiegazione
Scrollwheel	ON*	Attiva il segnale acustico quando si gira la rotella.
	OFF	Disattiva il segnale acustico quando si gira la rotella.
Button	ON*	Attiva il segnale acustico quando si premono i tasti softkey.
	OFF	Disattiva il segnale acustico quando si premono i tasti softkey.
Messages	ON*	Attiva il segnale acustico quando il livello della batteria è basso.
	OFF	Disattiva il segnale acustico quando il livello della batteria è basso.

* Impostazione di fabbrica

4.9.7 Parametri nel menu "Settings"/ "Backlight"

Parametro	Valori di impostazione	Spiegazione
Backlight	Very low Low Medium High*	Regola l'illuminazione del display in base al parametro selezionato.

* Impostazione di fabbrica

4.9.8 Parametri nel menu "Settings"/ "Date & Time"

Parametro	Valori di impostazione	Spiegazione
Date	GG.MM.AAAA.	Imposta la data attuale.
Time	HH:MM	Imposta l'ora attuale.

4.9.9 Parametri nel menu "Settings"/ "Tip Ejection"

Parametro	Valori di impostazione	Spiegazione
Tip Ejection.	ON	Attiva l'espulsione del puntale con filtro cliccando due volte sul pulsante di azionamento.
	OFF*	Disattiva l'espulsione del puntale con filtro cliccando due volte sul pulsante di azionamento.
Allow liquid	ON	Attiva l'espulsione del puntale contenente il volume di sicurezza.
	OFF*	Disattiva l'espulsione del puntale contenente il volume di sicurezza.

* Impostazione di fabbrica

4.9.10 Parametri nel menu "Settings"/"Adjustment"

Parametro	Parametro	Valori di impostazione	Spiegazione
Adjustment	Factory		Ripristina la regolazione all'impostazione di fabbrica.
	Empty Slot 1	1 Point	Impostare la regolazione a 1 punto. Impostare il punto di regolazione e il volume di regolazione.
	Empty Slot 2		
	Empty Slot 3	2 Points	Impostare la regolazione a 2 punti. La regolazione al 10 % e al 100 % del volume nominale è predefinita.
Empty Slot 4			
		3 Points	Impostare la regolazione a 3 punti. La regolazione al 10 %, 50 % e al 100 % del volume nominale è predefinita.

4.9.11 Parametri nel menu "Settings"/"User ID"

Parametro	Valori di impostazione	Spiegazione
User ID	Enter Name:	Crea l'ID dell'utente. L'ID dell'utente viene visualizzato all'avvio dell'apparecchio.

4.9.12 Parametri nel menu "Settings"/"Reminders"

Parametro	Parametro	Valori di impostazione	Spiegazione
Calibration Maintenance Quick Check	Last execution	GG.MM.AA	Visualizza la data dell'ultima calibrazione, manutenzione o controllo rapido (modificabile).
	Enable	ON	Attiva la funzione di promemoria per la calibrazione, manutenzione o per il controllo rapido.
		OFF	Disattiva la funzione di promemoria per la calibrazione, manutenzione o per il controllo rapido.
	Type	Interval	Permette di inserire un intervallo di tempo fino alla successiva calibrazione, manutenzione o per il controllo rapido.
		Date	Permette di inserire una data precisa per la successiva calibrazione, manutenzione o per il controllo rapido.
	Expiration date	DD.MM.YY	Definisce la data precisa della calibrazione, manutenzione o del controllo rapido. Appare solo se alla voce Type è stato selezionato [Date].
	Interval value	1 - 4 weeks 1 - 12 months	Definisce l'intervallo di tempo per la successiva calibrazione, manutenzione o controllo rapido. Appare solo se alla voce Type è stato selezionato [Interval].

Parametro	Parametro	Valori di impostazione	Spiegazione
Calibration Maintenance Quick Check	Snooze	ON	Attiva la funzione Snooze durante l'allarme di promemoria.
		OFF	Disattiva la funzione Snooze durante l'allarme di promemoria.
	Lock	Manual	Imposta la funzione di bloccaggio manuale. È possibile bloccare manualmente l'apparecchio non appena scade l'intervallo della successiva calibrazione, manutenzione o controllo rapido.
		Auto	Imposta la funzione di bloccaggio automatica. L'apparecchio viene bloccato automaticamente non appena scade l'intervallo della successiva calibrazione, manutenzione o controllo rapido.

4.9.13 Menu "Settings"/"Factory"

Parametro	Valori di impostazione	Spiegazione
Factory	NO	Non ripristina l'apparecchio alle impostazioni di fabbrica.
	YES	Ripristina l'apparecchio alle impostazioni di fabbrica.

5 Installazione

5.1 Equipaggiamento fornito

Articolo	Quantità
Picus® 2	1
Spina di alimentazione	1
Cavo di collegamento USB	1
Per i modelli con un volume di > 10 µL:	1
– Filtro Safe-Cone	
– Pinzetta	
Per i modelli monocanale: grasso autoclavabile	1
Etichette adesive ID	3
Guida rapida	1
Certificati del controllo di qualità	1

5.2 Disimballaggio

Procedura

- ▶ Disimballare l'apparecchio.
- ▶ Sartorius consiglia di conservare l'imballaggio originale per una rispedizione appropriata dell'apparecchio, per es. per riparazioni o manutenzione.

5.3 Acclimatazione

Se un apparecchio freddo viene portato in un ambiente caldo: a causa della differenza di temperatura l'umidità dell'aria può condensarsi nell'apparecchio (formazione di condensa) e provocare dei malfunzionamenti dello stesso.

Procedura

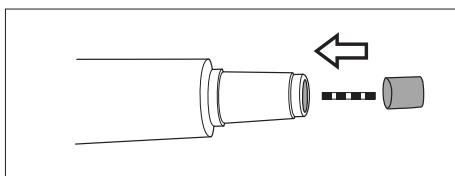
- ▶ Acclimatare l'apparecchio sul luogo d'installazione.

5.4 Inserire il filtro Safe-Cone

Sartorius consiglia di usare i filtri Safe-Cone per prevenire il rischio di contaminazioni. I filtri Safe-Cone non possono essere utilizzati insieme ai puntali con filtro Safetyspace.

Procedura

- ▶ Inserire il filtro Safe-Cone nel cono del puntale usando la pinzetta fornita.



6 Messa in funzione

6.1 Pulire l'apparecchio

Può succedere che l'apparecchio si sporchi durante il trasporto. Si consiglia di pulire e decontaminare l'apparecchio prima del primo utilizzo (vedi capitolo "9 Pulizia e manutenzione", pagina 43).

6.2 Mettere sotto carica l'apparecchio

L'apparecchio viene fornito con una batteria in parte carica. Si consiglia di caricare l'apparecchio per 1 ora, prima di usarlo per la prima volta.

6.2.1 Caricare con il carosello di ricarica o supporto di ricarica

Procedura

- ▶ Controllare se il supporto di ricarica | il carosello di ricarica è collegato all'alimentazione elettrica.
- ▶ Agganciare l'apparecchio nei binari di ricarica.
- ▶ Verificare che i contatti di ricarica dell'apparecchio siano agganciati completamente nei binari di ricarica.

6.2.2 Caricare con il caricatore USB

Procedura

- ▶ Sfilare la copertura della porta USB (1).
- ▶ Collegare il cavo di collegamento alla porta USB micro dell'apparecchio.
- ▶ Collegare l'altra estremità del cavo di collegamento a una spina mediante la porta USB.
- ▶ Inserire la spina nella presa elettrica (tensione di rete) presente sul luogo d'installazione.



6.3 Accendere o spegnere l'apparecchio

Procedura

- ▶ Per accendere l'apparecchio:
 - ▶ Premere il tasto On | Off.
 - ▶ Se è attivata una protezione con password: inserire la password per il login.
 - ▶ Se l'apparecchio viene acceso per la prima volta: inserire la data e l'ora nella finestra di interrogazione.
- ▷ L'apparecchio aziona lo spintone.
- ▷ L'apparecchio è pronto per l'uso.

- ▶ Per spegnere l'apparecchio:
 - ▶ Se è attivata una protezione con password: disconnettersi dal profilo utilizzato. A tale scopo premere brevemente il tasto On | Off.
 - ▶ Tenere premuto per alcuni secondi il tasto On | Off.

6.3.1 Ritornare a modalità attiva

Mentre è in uso e durante la messa in carica l'apparecchio si trova in modalità attiva. Tutte le funzioni del processore sono attivate e la retroilluminazione del display di comando è accesa. Se l'apparecchio rimane (a lungo) inattivo, reagisce nel seguente modo:

- Se l'apparecchio non viene usato per più di 30 secondi: l'apparecchio passa in modalità di risparmio e la retroilluminazione si abbassa. Non appena si preme qualsiasi tasto o viene ruotata la manopola di regolazione, ritorna in modalità attiva.
- Se l'apparecchio non viene usato per più di 10 minuti: la retroilluminazione si spegne. Premendo il tasto On | Off ritorna in modalità attiva.
- Se l'apparecchio non viene usato per più di 4 ore: l'apparecchio si spegne.

6.4 Sciacquare i puntali con filtro

Sartorius consiglia di sciacquare i puntali con filtro prima di iniziare il pipettaggio.

Presupposto

I puntali sono fissati sui coni.

Procedura

- ▶ Aprire il menu principale:
- ▶ Impostare la modalità operativa "Pipetting".
- ▶ Aspirare dell'acqua. A tale scopo premere il pulsante di azionamento.
- ▶ Dispensare l'acqua. A tale scopo premere di nuovo il pulsante di azionamento.
- ▶ Ripetere l'operazione fino 3-5 volte l'operazione di aspirazione e dispensazione.
- ▷ I puntali con filtro sono sciacquati.

7 Impostazioni di sistema

7.1 Eseguire le impostazioni

Per l'apparecchio e le applicazioni si possono effettuare preimpostazioni che si adattano alle proprie condizioni ambientali e ai propri requisiti durante il funzionamento.

Per la configurazione dell'apparecchio sono consigliate le seguenti impostazioni:

- Impostare la lingua dei menu
- Impostare la regolazione

Procedura

- ▶ Aprire il menu principale.
- ▶ Aprire i sottomenu "Settings".
- ▶ Per eseguire le impostazioni: aprire la voce di menu desiderata.
- ▶ Selezionare il parametro desiderato e confermare (parametro vedi capitolo "4.9 Elenco dei parametri", pagina 24).
- ▶ Uscire dal menu.

7.2 Utilizzare l'apparecchio con Sartorius Pipetting MobileApp

7.2.1 Scaricare Sartorius Pipetting MobileApp

Procedura

- ▶ Scaricare Sartorius Pipetting MobileApp. A tale scopo selezionare una delle seguenti opzioni:
 - ▶ Scansionare il codice QR sulla Guida rapida.
 - ▶ Aprire l'App Store dell'apparecchio del dispositivo terminale e cercare la Sartorius Pipetting MobileApp.

7.2.2 Aggiungere l'apparecchio nella App

Presupposti

Bluetooth sull'apparecchio è attivato (vedi capitolo "4.9.4 Parametri nel menu "Settings"/ "Bluetooth"", pagina 25).

- ▶ Una volta che l'App è stata scaricata: aprire la Sartorius Mobile App.
- ▶ Creare l'ID Sartorius su <https://my.sartorius.com/>.
- ▶ Inserire l'ID Sartorius e la password.
- ▶ Comparire il menu principale.
- ▶ Aprire il menu "PIPETTE ADMINISTRATION".

- ▶ Aggiungere l'apparecchio desiderato. A tale scopo procedere come segue:
 - ▶ Aprire il menu [List of all pipettes].
 - ▶ Toccare il pulsante [+].
 - ▶ Seguire le istruzioni dell'assistente.
- ▷ L'apparecchio appare nell'elenco nel menu "List of all pipettes".

7.2.3 Creare un set di pipette

Presupposto

Gli apparecchi sono stati aggiunti nella Sartorius Pipetting MobileApp (vedi capitolo "7.2.2 Aggiungere l'apparecchio nella App", pagina 32).

Procedura

- ▶ Aprire il "MY PIPETTE SETS".
- ▶ Toccare il pulsante [+].
- ▷ Appare la schermata "New pipette set".
- ▶ Seguire le istruzioni dell'assistente.
- ▷ Il set di pipette appare nell'elenco nel menu "MY PIPETTE SETS".

7.2.4 Avviare un flusso di lavoro

Presupposto

- Gli apparecchi sono stati aggiunti nella App (vedi capitolo "7.2.2 Aggiungere l'apparecchio nella App", pagina 32).
- Bluetooth sull'apparecchio è attivato (vedi capitolo "4.9.4 Parametri nel menu "Settings"/"Bluetooth", pagina 25).

Procedura

- ▶ Aprire il menu "WORKFLOWS".
- ▶ Selezionare il flusso di lavoro desiderato.
- ▶ Seguire le istruzioni dell'assistente.

7.3 Eseguire l'aggiornamento del software

L'aggiornamento del software può essere effettuato tramite la MobileApp. La MobileApp mostra quali apparecchi che non sono ancora stati aggiornati alla versione software corrente.

La versione software attuale dell'apparecchio è indicata al parametro "Settings"/"Information".

La funzionalità dell'apparecchio può essere estesa o modificata mediante un aggiornamento del software. Sartorius consiglia di eseguire periodicamente l'aggiornamento del software.

Presupposto

- L'apparecchio desiderato è acceso.
- Se è attivata una protezione con password: eseguire il login con la password amministratore.
- Bluetooth sull'apparecchio è attivato (vedi capitolo "4.9.4 Parametri nel menu "Settings"/ "Bluetooth"", pagina 25).
- L'apparecchio è stato aggiunto nella Sartorius Pipetting MobileApp (vedi capitolo "7.2.2 Aggiungere l'apparecchio nella App", pagina 32).

Procedura

- ▶ Aprire la Sartorius Mobile App ed eseguire il login con l'ID Sartorius.
- ▶ Aprire il menu "PIPETTE ADMINISTRATION".
- ▷ L'App cerca gli apparecchi nelle vicinanze.
- ▷ Appare un elenco con gli apparecchi trovati.
- ▶ Selezionare l'apparecchio desiderato e toccare il pulsante [UPDATE].
- ▷ Il display di comando dell'apparecchio visualizza l'avanzamento dell'aggiornamento.
- ▷ Al termine dell'aggiornamento, il pulsante [UPDATE] non viene più visualizzato.

7.4 Gestire i dati utente

7.4.1 Creare l'ID utente

Procedura

- ▶ Aprire il menu principale.
- ▶ Aprire i sottomenu "Settings".
- ▶ Aprire la voce di menu "User ID".
- ▶ Creare un nome e confermare.

7.4.2 Attivare la protezione con password

L'apparecchio dispone di una protezione con password a 2 livelli. Il più alto è il livello amministratore con tutti i diritti di accesso. Il più basso è il livello utente con diritti di accesso ristretti. Se è attivata la protezione con password: soltanto l'amministratore può accedere alle seguenti funzioni:

- Gestire le password
- Impostare la data e l'ora
- Impostare la funzione di promemoria
- Creare e salvare i protocolli
- Salvare i programmi (Hotkey)
- Gestire le impostazioni di regolazione

Se la protezione con password è attivata, gli utenti possono accedere solo a determinate funzioni dell'apparecchio e possono aprire per es. le seguenti funzioni: modalità di pipettaggio, modalità colore di sfondo o ID utente.

Procedura

- ▶ Aprire il menu principale.
- ▶ Aprire i sottomenu "Settings".
- ▶ Aprire la voce di menu "Password".
- ▶ Selezionare il parametro "Password" e impostarlo su "ON".
- ▶ Selezionare i parametri „User“ e „Admin“ uno dopo l'altro e assegnare una password.
- ▶ Confermare l'inserimento con il softkey [OK].
- ▶ Salvare le modifiche apportate con il softkey [SAVE].
- ▷ La protezione con password è attivata.

7.4.3 Effettuare il login o il logout sull'apparecchio

Se la protezione con password è attivata, gli operatori devono effettuare il login e il logout sull'apparecchio. Il login viene eseguito subito dopo l'accensione. **Non** è possibile effettuare il logout mentre una modalità operativa è attiva.

Procedura

- ▶ Per effettuare il login l'operatore deve: accendere l'apparecchio.
- ▷ Sul display di comando appare la richiesta di inserire la password.
- ▶ Inserire la password amministratore o utente e confermare.
- ▶ Per effettuare il logout l'operatore deve: premere brevemente il tasto On | Off.
- ▷ Il profilo utente si è scollegato.

7.4.4 Disattivare la protezione con password

Presupposti

Il profilo amministratore ha effettuato il login.

Procedura

- ▶ Aprire il menu principale.
- ▶ Aprire i sottomenu "Settings".
- ▶ Aprire la voce di menu "Password".
- ▶ Selezionare il parametro "Password" e impostarlo su "OFF".
- ▷ Accanto al parametro "Password" appare il valore "OFF".
- ▷ La protezione con password è disattivata.

7.5 Regolare l'apparecchio

La corsa del pistone è predisposta di serie per le condizioni normali:

- Liquidi acquosi
- Pressione normale
- Temperatura ambiente per apparecchio, puntale e liquido

Nel caso in cui le condizioni cambino: l'accuratezza dei volumi dispensati può modificarsi. La funzione di regolazione consente di mantenere invariata l'accuratezza dell'apparecchio. Una regolazione del volume di dispensazione è necessaria nei seguenti casi:

- Le caratteristiche del liquido di pipettaggio si differenziano notevolmente dall'acqua, per es. liquidi viscosi o volatili.
- C'è una notevole differenza di temperatura fra l'apparecchio, il puntale per pipetta e il liquido.
- La pressione atmosferica ambientale differisce dalla pressione normale.

La funzione di regolazione permette di regolare l'apparecchio su uno, due o tre punti di regolazione. Quanto più sono i punti di regolazione selezionati, tanto maggiore è l'accuratezza che si ha per l'intero range di volumi dell'apparecchio. Sartorius consiglia le seguenti impostazioni:

- Regolazione a 1 punto: per pipettare un volume costante all'interno di un range
- Regolazione a 2 punti o a 3 punti: per pipettare un volume all'interno del range intero

Quando si regola l'accuratezza, i volumi effettivi ottenuti dovrebbero essere misurati nella modalità di pipettaggio. Una volta eseguita la regolazione, questa viene applicata a tutte le modalità e sul display di comando compare il simbolo per regolazione (ADJ).

Procedura

- ▶ Se è attivata una protezione con password: effettuare il login con la password amministratore.
- ▶ Aprire il menu principale.
- ▶ Aprire i sottomenu "Settings".
- ▶ Aprire la voce di menu "Adjustment".
- ▶ Selezionare in quale parametro le impostazioni di regolazione devono essere salvate, per es. Empty Slot 1.
- ▶ Attivare la modalità di modifica.
- ▶ Selezionare il numero di punti di regolazione.
- ▶ Confermare la selezione.

Impostare il volume target (regolazione a 1 punto)

Procedura

- ▶ Per la regolazione a 1 punto: impostare il volume target e premere il tasto softkey [EDIT].



Impostare il volume target per i punti di regolazione (regolazione a 2 punti o a 3 punti)

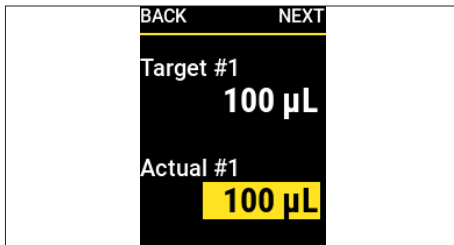
Procedura

- ▶ Confermare il volume target impostato automaticamente.

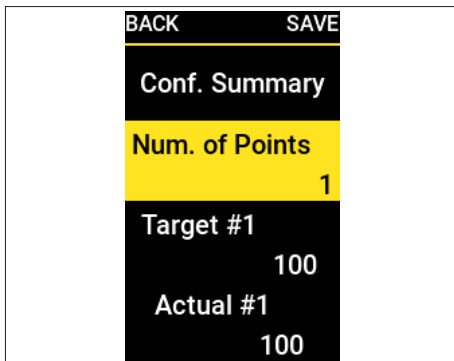
Impostare il volume misurato

Procedura

- ▶ Inserire il volume misurato e confermare.



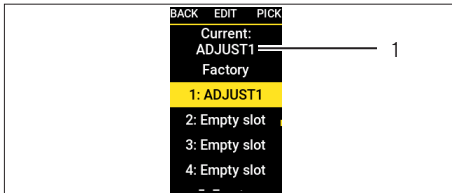
- ▷ Compare la panoramica di configurazione.
- ▶ Salvare i dati di regolazione impostati.



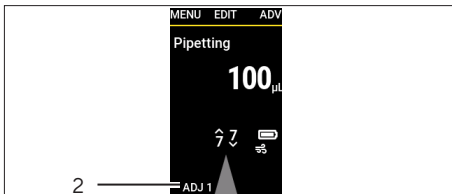
7.5.1 Attivare l'impostazione di regolazione

Procedura

- ▶ Se è attivata una protezione con password: effettuare il login la con la password amministratore.
- ▶ Aprire il menu principale.
- ▶ Aprire i sottomenu "Settings".
- ▶ Aprire la voce di menu "Adjustment".
- ▶ Selezionare il parametro desiderato.
- ▷ Nella parte in alto del menu (1) è visualizzato quale parametro è attivo.



- ▶ Ritornare alla modalità operativa.
- ▷ La regolazione viene applicata a tutte le modalità di pipettaggio.
- ▷ Sul display di comando viene visualizzata l'impostazione di regolazione (2).



7.6 Configurare i promemoria

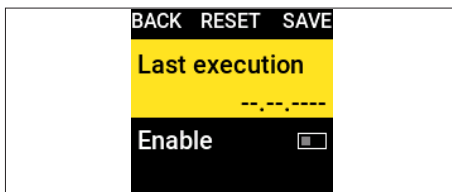
L'apparecchio permette di configurare i promemoria per le seguenti attività:

- Manutenzioni
- Calibrazione
- Test rapidi

I promemoria possono essere impostati come data o intervallo (settimane | mesi). Se si vuole impostare sia la data che l'intervallo: il criterio che viene raggiunto per primo attiva la funzione di promemoria e ricorda all'utente le azioni in scadenza mediante un messaggio e un segnale acustico. È possibile sospendere il promemoria per un determinato numero di giorni. Per i promemoria basati sulla scadenza, l'utente viene avvisato già 14 giorni prima della data di scadenza.

Procedura

- ▶ Se è attivata una protezione con password: effettuare il login la con la password amministratore.
- ▶ Aprire il menu principale.
- ▶ Aprire i sottomenu "Settings".
- ▶ Aprire la voce di menu "Reminders".
- ▶ Selezionare il tipo di promemoria e confermare, per es. Calibration.



- ▶ Impostare le funzioni di promemoria in sequenza:
 - ▶ Impostare la data dell'ultima calibrazione.
 - ▶ Se necessario: definire la data della calibrazione successiva e salvare.
 - ▶ Se necessario: definire l'intervallo della calibrazione successiva e salvare.
 - ▶ Se necessario: attivare la funzione Snooze e definire il numero di giorni.
- ▶ Una volta impostate tutte le funzioni di promemoria: premere il tasto softkey [SAVE].
- ▷ Tutte le impostazioni sono salvate e la funzione di promemoria è attivata.
- ▷ Il display di comando ritorna al sottomenu "Settings".

7.6.1 Disattivare i promemoria

- ▶ Se è attivata una protezione con password: effettuare il login la con la password amministratore.
- ▶ Aprire il menu principale.
- ▶ Aprire i sottomenu "Settings".
- ▶ Aprire la voce di menu "Reminders".
- ▶ Selezionare il tipo di promemoria e confermare.
- ▶ Per disattivare una funzione di promemoria: impostare il valore di regolazione [OFF] e passare al parametro successivo.
- ▶ Una volta che le funzioni di promemoria desiderate sono disattivate: premere il tasto softkey [SAVE].
- ▷ Tutte le impostazioni sono salvate e la funzione di promemoria è disattivata.
- ▷ Il display di comando ritorna al sottomenu "Settings".

8 Funzionamento

8.1 Richiamare i marchi di conformità digitali

Nell'apparecchio è possibile visualizzare dei marchi di conformità digitali. Questi indicano le disposizioni e le norme specifiche del Paese a cui l'apparecchio è conforme. Informazioni dettagliate relative alla conformità dell'apparecchio si trovano nel capitolo "Conformità dell'apparecchio" (vedi capitolo 17, pagina 67).

Procedura

- ▶ Aprire il menu principale.
- ▶ Aprire la voce di menu "Compliance".
- ▷ Vengono visualizzate le informazioni sulla conformità, comprese le etichette digitali.
- ▶ Se necessario: scorrere verso il basso per visualizzare tutte le etichette.

8.2 Eseguire le modalità operative (esempi)

8.2.1 Dispensazione multipla

Presupposti

I puntali sono applicati ai coni.

Procedura

- ▶ Aprire il menu principale.
- ▶ Selezionare la modalità operativa "Multi-Disp." e confermare.
- ▷ Il display di comando visualizza le ultime impostazioni di pipettaggio della modalità operativa "Multi-Disp."
- ▶ Se si devono modificare le impostazioni di pipettaggio: attivare la modalità di modifica.
- ▶ Modificare le impostazioni desiderate e confermare.
- ▶ Se si devono attivare le funzioni aggiuntive o se si deve modificare il volume di sicurezza:
 - ▶ Premere il tasto softkey [ADV].
 - ▶ Selezionare le funzioni aggiuntive desiderate e confermare (parametro vedi capitolo "4.7 Struttura del menu nel menu "Funzioni aggiuntive"", pagina 23).
- ▶ Per aspirare il liquido: premere il pulsante di azionamento.
- ▷ Il volume desiderato e il volume di sicurezza vengono aspirati.
- ▶ Per eliminare l'eccesso primario: premere il pulsante di azionamento.
- ▶ Premere ripetutamente il pulsante di azionamento fino alla dispensazione di tutti i volumi parziali.
- ▷ Il messaggio: "Double Click to empty?" viene visualizzato.
- ▶ Per continuare la dispensazione ripetuta senza svuotare il puntale con filtro: premere il tasto softkey [NO].

- ▶ Per svuotare il puntale con filtro: premere due volte il pulsante di azionamento.
- ▶ Per espellere il puntale con filtro: premere l'espulsore elettronico del puntale.

8.2.2 Pipettaggio manuale

Presupposti

I puntali sono applicati ai coni.

Procedura

- ▶ Aprire il menu principale.
- ▶ Selezionare la modalità operativa "Manual".
- ▶ Se si devono modificare le impostazioni di pipettaggio: attivare la modalità di modifica.
- ▶ Modificare le impostazioni desiderate e confermare.
- ▶ Per avviare l'operazione di pipettaggio: premere il pulsante di azionamento.
- ▶ Aspirare il liquido. A tale scopo usare una delle seguenti opzioni:
 - ▶ Premere e tenere premuto il pulsante di azionamento. La velocità di aspirazione è costante.
 - ▶ Ruotare la manopola di regolazione in senso antiorario. Quanto più si ruota la manopola di regolazione, tanto più alta è la velocità di aspirazione.
- ▶ Per interrompere l'operazione: lasciare il pulsante di azionamento o la manopola di regolazione.
- ▶ Per passare alla dispensazione: ruotare brevemente la manopola di regolazione in senso orario.
- ▷ La freccia indicatrice è rivolto verso il basso.

Dispensare i liquidi

Procedura

- ▶ Dispensare il liquido. A tale scopo usare una delle seguenti opzioni:
 - ▶ Premere e tenere premuto il pulsante di azionamento. La velocità di dispensazione è costante.
 - ▶ Ruotare la manopola di regolazione in senso orario. Quanto più si ruota la manopola di regolazione, tanto più alta è la velocità di dispensazione.
- ▶ Se è stato dispensato l'intero volume: premere il pulsante di azionamento.
- ▷ Il messaggio "Double Click to empty?" viene visualizzato.
- ▶ Per aspirare di nuovo il liquido: premere il tasto softkey [NO].
- ▶ Per svuotare il puntale: premere il pulsante di azionamento.
- ▶ Per espellere il puntale: premere l'espulsore elettronico del puntale.

8.3 Bloccare e sbloccare l'apparecchio

L'apparecchio può essere bloccato per impedirne l'ulteriore utilizzo. Questa funzione può essere utilizzata, per es. nei casi in cui si sia verificato un guasto all'apparecchio o sia stato contaminato.

8.3.1 Attivare il bloccaggio dell'apparecchio

Procedura

- ▶ Aprire il menu principale.
- ▶ Aprire i sottomenu "Settings".
- ▶ Selezionare la modalità operativa "Pip. lock" e confermare.
- ▷ Il display di comando visualizza "Lock pipette"?
- ▶ Confermare il bloccaggio con il tasto funzione [YES].
- ▷ L'apparecchio è bloccato.

8.3.2 Sbloccare l'apparecchio

Procedura

- ▶ Premere il tasto softkey [UNLOCK].
- ▶ Se è attivata una protezione con password: inserire la password amministratore.
- ▷ L'apparecchio è sbloccato ed è pronto per l'uso.

9 Pulizia e manutenzione

Sartorius consiglia i seguenti interventi di pulizia:

- Pulire ogni giorno le superfici dell'apparecchio.
- Per i modelli monocanale: pulire, decontaminare e lubrificare la parte inferiore.
- Per i modelli multicanale: spedire l'apparecchio per la manutenzione al Sartorius Service locale.
- Se si utilizzano filtri Safe-Cone: sostituirli periodicamente.

Non devono penetrare dei liquidi all'interno dell'apparecchio.

9.1 Pulire la superficie esterna dell'apparecchio

- Materiali:
- Guanti
 - Prodotto detergente
 - Panno morbido, privo di pelucchi

Presupposti

- Il processo è terminato.
- Il puntale con filtro è espulso.

Procedura

- ▶ Spegner l'apparecchio.
- ▶ Utilizzare solo prodotti detergenti e metodi di pulizia appropriati e osservare le informazioni relative al prodotto detergente impiegato (vedi capitolo "14.9 Prodotti detergenti e metodi di pulizia", pagina 59).
- ▶ Inumidire il panno con il prodotto detergente.
- ▶ Pulire l'alloggiamento dell'apparecchio con il panno inumidito.
- ▶ Asciugare l'alloggiamento dell'apparecchio.
- ▶ Eseguire una prova di prestazione (vedi capitolo "9.4 Prova di prestazione", pagina 48).

9.2 Pulire il modulo costruttivo inferiore dell'apparecchio

ATTENZIONE

Rischio di lesioni causato da parti in movimento non protette!

Parti in movimento esposte possono causare delle lesioni.

- ▶ Spegner l'apparecchio prima di eseguire degli interventi di pulizia e manutenzione.

Le fasi di pulizia descritte qui di seguito si applicano solo ai modelli monocanale.

Materiali:

- Guanti
- Prodotto detergente
- Lubrificante

Attrezzi:

- Pinzetta
- Panno morbido, privo di pelucchi
- Bastoncini di ovatta
- Pennello

9.2.1 Estrarre il filtro Safe-Cone

Procedura

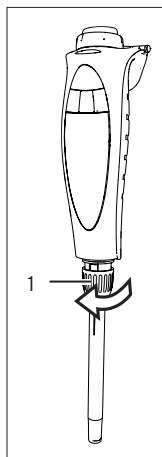
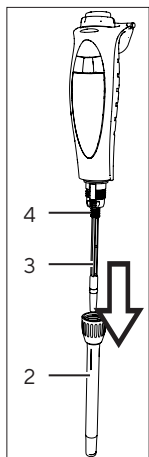
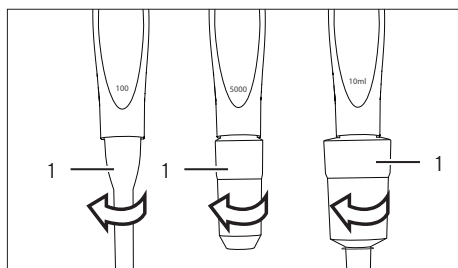
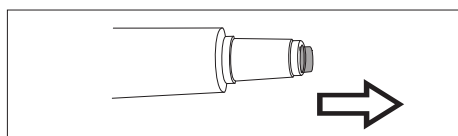
- ▶ Estrarre il filtro Safe-Cone dal cono del puntale usando la pinzetta fornita e smaltirlo.

9.2.2 Smontare il modulo costruttivo inferiore (modelli monocanale)

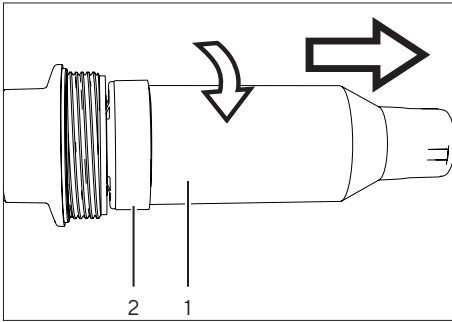
Per i modelli con un range di volume < 5.000 μ L

Procedura

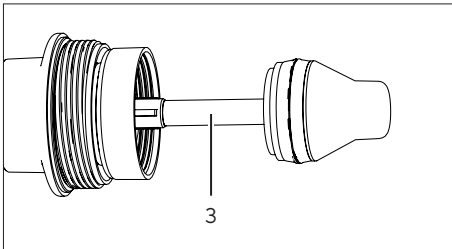
- ▶ Svitare l'espulsore del puntale (1) in senso orario.



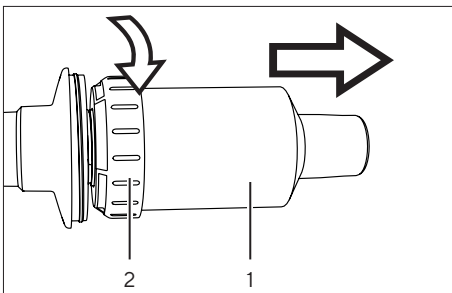
- ▶ Girare in senso orario il portacono del puntale (1) e rimuoverlo lentamente insieme al cono del puntale (2).
- ▶ Rimuovere lentamente la molla (4) dal pistone (3).

Per i modelli con un range di volume = 5.000 µL

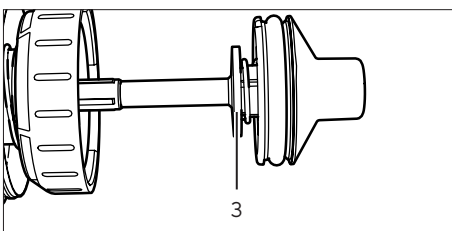
- ▶ Tenere fermo con una mano il portacono del puntale (2) e con l'altra mano girare in senso orario il cilindro per cono del puntale (1) e rimuoverlo.



- ▷ Il pistone (3) è scoperto.

Per i modelli con un range di volume = 10.000 µL

- ▶ Tenere fermo con una mano il cilindro per cono del puntale (1), girare con l'altra mano in senso orario l'anello di tenuta (2) e rimuovere il portacono del puntale.



- ▷ Il pistone (3) è scoperto.


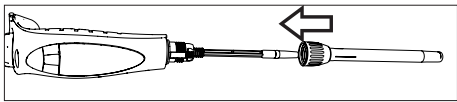
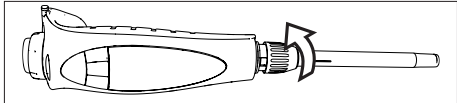
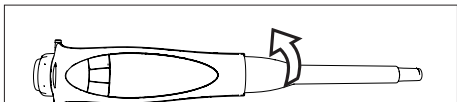
9.2.3 Pulire i singoli componenti (modelli monocanale)

- ▶ Inumidire il panno con il prodotto detergente (vedi capitolo "14.9.1 Prodotti detergenti", pagina 59).
- ▶ Pulire con il panno inumidito l'esterno dei seguenti componenti.
 - Pistone
 - Molla (se disponibile)
 - Cono del puntale
 - Portacono del puntale
 - Espulsore del puntale
- ▶ Inumidire un bastoncino di ovatta con un detergente adeguato e pulire delicatamente dall'interno il cono del puntale e l'espulsore del puntale.
- ▶ Se necessario: sciacquare i componenti con acqua distillata.
- ▶ Lasciare asciugare tutti i componenti.

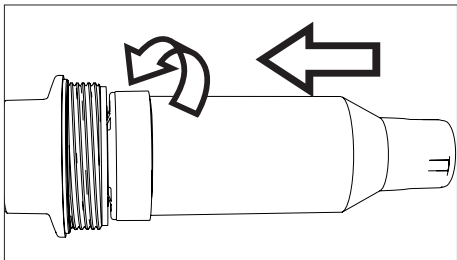
9.2.4 Montare il modulo costruttivo inferiore (modelli monocanale)

Modelli fino a 1.000 µL

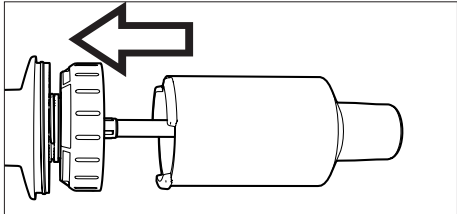
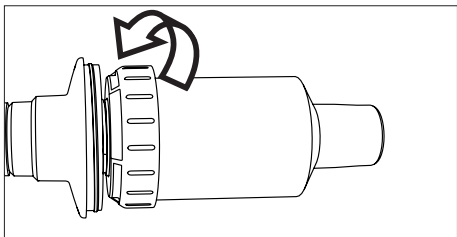
Procedura

- ▶ Spingere la molla sul pistone.
 - ▶ Inserire il cono del puntale nel portacono del puntale.
- 
- 
- ▶ Spingere il portacono insieme al puntale sul pistone.
- 
- ▶ Per fissare il portacono insieme al puntale: serrare il portacono del puntale girandolo in senso antiorario.
- 
- ▶ Spingere l'espulsore del puntale sul cono del puntale e serrare girando in senso antiorario.
- ▶ Montare un nuovo filtro Safe-Cone(vedi capitolo 5.4, pagina 29).
 - ▶ Affinché il lubrificante si distribuisca uniformemente:
 - ▶ Accendere l'apparecchio.
 - ▶ Premere due volte il pulsante di azionamento.
 - ▶ Controllare il funzionamento dell'apparecchio.

Modelli con 5.000 µL

- ▶ Spingere il cono del puntale sul pistone e serrare girando in senso antiorario.
 - ▶ Verificare che il cono del puntale **non** sia troppo serrato.
- 

Modelli con 10.000 µL

- ▶ Spingere lentamente il cono del puntale munito di portacono sul pistone e serrare girando in senso antiorario.
- 
- 

- ▶ Verificare che il cono del puntale non sia troppo serrato.

9.3 Sterilizzare il modulo costruttivo inferiore

Il modulo costruttivo inferiore dell'apparecchio può essere sterilizzato nei seguenti modi:

- Sterilizzazione in autoclave (eccetto per i modelli 1.200 µL)
- Radiazione UV
- Prodotti detergenti consentiti

9.3.1 Sterilizzazione in autoclave

Il modulo costruttivo inferiore dell'apparecchio è autoclavabile eccetto per i modelli multicanale con un volume nominale di 1.200 µL. Sui moduli costruttivi autoclavabili è presente un simbolo.

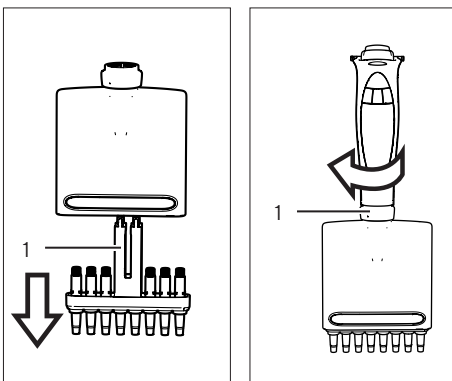
Materiali: Sacchetto autoclavabile

Presupposti

- Sul modulo costruttivo inferiore è presente un'etichetta con il simbolo di autoclavabilità.
- I filtri Safe-Cone sono stati rimossi.

Procedura

- ▶ Smontare il modulo costruttivo inferiore:
 - ▶ Per i modelli monocanale vedi capitolo 9.2.2, pagina 44.
 - ▶ Per i modelli multicanale: svitare la testa di dispensazione (1) in senso orario e rimuovere l'alloggiamento dei coni.



- ▶ Mettere i componenti autoclavabili in un sacchetto autoclavabile:
 - Per i modelli monocanale: espulsore del cono, cono del puntale, portacono del puntale
 - Per i modelli multicanale: alloggiamento dei coni
- ▶ Sterilizzare i componenti in autoclave (valori di impostazione vedi capitolo 14.9.2, pagina 60).
- ▶ Lasciare raffreddare e asciugare i componenti
- ▶ Rimontare i componenti sull'unità di comando:
 - ▶ Per i modelli monocanale vedi capitolo 9.2.4, pagina 46.
 - ▶ Per i modelli multicanale: inserire l'alloggiamento dei coni nella testa di dispensazione e avvitare in senso antiorario la testa di dispensazione nell'unità di comando.

9.4 Prova di prestazione

È consigliabile verificare periodicamente la prestazione dell'apparecchio. La prova dovrebbe essere eseguita dopo ogni intervento interno di manutenzione o almeno ogni 3 mesi.

L'operatore dovrebbe comunque definire una procedura di controllo periodica che tenga in considerazione i seguenti criteri:

- Requisiti di precisione dell'applicazione in questione
- Frequenza di utilizzo
- Numero di operatori che utilizzano l'apparecchio
- Tipo di liquido dispensato
- Numero massimo di errori ammessi (ISO 8655-2)

Per eseguire la prova di prestazione ci devono essere le condizioni ambientali richieste (vedi capitolo 14.2, pagina 56). L'apparecchio, i puntali con filtro e il liquido di prova devono essere lasciati nel locale per almeno 2 ore in modo che vengano acclimatati alla temperatura ambiente.

Le specifiche di Sartorius sono state definite nell'ambito di condizioni sottoposte a uno stretto controllo (ISO 8655-6). Si consiglia di definire un intervallo di errore accettabile che risponda al campo applicativo e alle condizioni di precisione in cui l'apparecchio viene utilizzato.

9.4.1 Pesatura

Materiali: – Acqua distillata, deionizzata (ISO 3696, qualità 3)
 – Recipiente con l'acqua di prova
 – Puntali per pipette

Attrezzi: Bilancia analitica, conforme alla norma ISO 8655-6

Presupposto

Nell'apparecchio è impostato la modalità di pipettaggio "Pipetting".

Procedura

- ▶ Impostare il volume di prova desiderato.
- ▶ Applicare il puntale al cono.
- ▶ Per equilibrare l'umidità nel volume d'aria non usato: aspirare l'acqua di prova con il puntale con cono e dispensarlo per 5 volte.
- ▶ Sostituire il puntale.
- ▶ Per inumidire di nuovo il puntale:
 - ▶ Tenere l'apparecchio in posizione verticale e immergere il puntale con cono solo 2-3 mm nell'acqua.
 - ▶ Premere il pulsante di azionamento.
- ▶ Estrarre dall'acqua l'apparecchio tenendolo in posizione verticale e pulire il puntale dalle gocce residue accostandolo alla parete laterale del recipiente dell'acqua di prova.
- ▶ Per pipettare l'acqua nel recipiente: pulire il puntale dalle gocce residue accostandolo alla parete laterale del recipiente al di sopra della superficie del liquido con un'inclinazione di ca. 30°- 45° e trascinare il puntale per 8-10 mm lungo la parete interna.

$$s = \sqrt{\frac{\sum(V_i - \bar{V})^2}{n - 1}}$$

- ▶ Leggere il peso in mg/s (mi).
- ▶ Ripetere il ciclo di prova ancora 9 volte.
- ▶ Una volta che sono state registrate 10 misurazioni: convertire le masse registrate (mi) in volume (Vi) moltiplicando la massa per un fattore di correzione Z. Si applica quanto segue: $V_i = m_i \cdot Z$ (valori Z- vedi capitolo , pagina 50).
- ▶ Calcolare il volume medio dispensato: (V): $V = (V_i)/10$.
- ▶ Per valutare la conformità: calcolare l'errore sistematico "eS" della misurazione. A tale scopo usare la seguente formula:
 - in μL : $eS = V - VS$
 - o in %: $eS = 100 (V - VS)/VS$
 - VS = volume di prova selezionato
- ▶ Calcolare l'errore casuale della misurazione come scostamento standard. A tale scopo usare la formula. n = numero di misurazioni (10).
- ▶ Confrontare l'errore sistematico e quello casuale con i valori delle specifiche di prestazione del proprio laboratorio.

9.5 Piano di manutenzione

Intervallo	Componente	Intervento
12 fino a 6 mesi, in base alle condizioni d'esercizio	Apparecchio	Contattare il Sartorius Service.
Periodicamente in base alle condizioni d'esercizio	Cono del puntale	Lubrificare i componenti (vedi 9.6, 49).

9.6 Lubrificare i componenti (modelli monocanale)

Presupposto

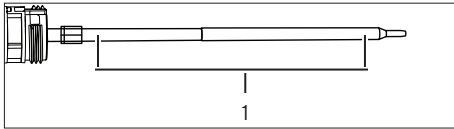
Il modulo costruttivo inferiore è smontato.

Procedura

- ▶ Bagnare i pennello con il lubrificante fornito.

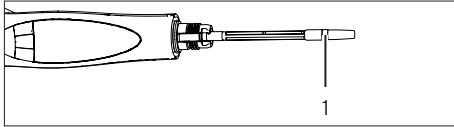
Per i modelli con 3 μ L | 10 μ L | 120 μ L

- ▶ Applicare sul pistone (1) un sottile strato di lubrificante.



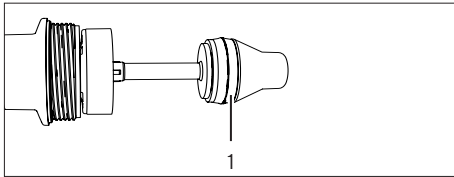
Per i modelli con 300 μ L | 1.000 μ L

- ▶ Applicare sulla guarnizione (1) un sottile strato di lubrificante.



Per i modelli con 5.000 μ L | 10.000 μ L

- ▶ Applicare un sottile strato di lubrificante all'interno del cono del puntale e attorno alla guarnizione (1).



10 Guasti

10.1 Ricerca dei guasti

Guasto	Causa	Soluzione	Capitolo, pagina
Nel puntale rimangono delle goccioline.	Il puntale è incompatibile.	Utilizzare il puntale originale di Sartorius. Verificare che il puntale sia fisso ed eventualmente serrarlo.	
	L'apparecchio è sporco.	Pulire l'apparecchio.	9, 43
	L'apparecchio è difettoso.	Sostituire le parti difettose. Spedire l'apparecchio per scopi di assistenza tecnica.	
Funzione imprecisa	L'apparecchio è sporco.	Pulire l'apparecchio.	9, 43
	L'apparecchio è difettoso.	Sostituire le parti difettose. Spedire l'apparecchio per scopi di assistenza tecnica.	
L'apparecchio è spento.	L'apparecchio è nella modalità di risparmio.	Accendere l'apparecchio.	6.3.1, 31
	La batteria è scarica.	Collegare l'apparecchio al caricatore.	6.2, 30
Il pistone s'inceppa.	I componenti che sono all'interno sono allentati.	Aprire il modulo costruttivo inferiore e stringere bene le parti.	9.2.2, 44
	L'apparecchio è sporco.	Pulire l'apparecchio.	9, 43
	L'apparecchio è difettoso.	Sostituire le parti difettose. Spedire l'apparecchio per scopi di assistenza tecnica.	
Il volume aspirato è troppo scarso.	Il filtro Safe-Cone è sporco.	Sostituire il filtro Safe-Cone.	9.2.1, 44 5.4, 29
	L'apparecchio è sporco.	Pulire l'apparecchio.	9, 43
	L'apparecchio è difettoso.	Sostituire le parti difettose. Spedire l'apparecchio per la manutenzione.	
L'apparecchio non reagisce.		Ripristinare l'apparecchio sulle impostazioni di fabbrica. Spedire l'apparecchio per scopi di assistenza tecnica.	10.2, 52

10.2 Ripristinare le impostazioni di fabbrica

Quando si ripristinano le impostazioni di fabbrica, le impostazioni salvate e le altre informazioni in memoria non vengono modificate nell'apparecchio.

Presupposti

- L'apparecchio non è collegato al caricatore.
- L'apparecchio non è collegato al cavo USB.

Procedura

- ▶ Tenere premuti per alcuni secondi contemporaneamente il tasto On | Off e il tasto softkey.
- ▷ L'apparecchio si spegne.
- ▶ Per l'accensione: premere il tasto On | Off.
- ▷ L'apparecchio è ripristinato sulle impostazioni di fabbrica.

11 Messa fuori servizio

11.1 Mettere l'apparecchio fuori servizio

Presupposti

Il puntali con filtro sono espulsi.

Procedura

- ▶ Se è attivata una protezione con password: scollegare il profilo utente.
- ▶ Spegner l'apparecchio.
- ▶ Estrarre il filtro Safe-Cone.
- ▶ Pulire l'apparecchio.

12 Stoccaggio e spedizione

12.1 Stoccaggio

Si consiglia di riporre l'apparecchio nel supporto di ricarica quando non viene utilizzato.

Procedura

- ▶ Spegner l'apparecchio.
- ▶ Verificare che le condizioni ambientali siano soddisfatte (vedi capitolo "14.2 Condizioni ambientali", pagina 56).
- ▶ Se disponibile: mettere l'apparecchio nella stazione di ricarica.
- ▶ Se l'apparecchio non viene usato per diversi mesi: staccare il supporto di ricarica dall'alimentazione elettrica.

12.2 Restituire l'apparecchio e i componenti

Gli apparecchi o i componenti difettosi possono essere restituiti a Sartorius. Gli apparecchi restituiti devono essere puliti, decontaminati e imballati in modo adeguato.

Danni dovuti al trasporto, nonché gli interventi di pulizia e disinfezione dell'apparecchio o dei componenti eseguiti successivamente da parte di Sartorius sono a carico del mittente.

Gli apparecchi contaminati con sostanze pericolose, per es. sostanze biologiche o chimiche nocive alla salute, **non** saranno ritirati né per lavori di riparazione né per lo smaltimento.

Procedura

- ▶ Mettere l'apparecchio fuori servizio.
- ▶ Se necessario: decontaminare l'apparecchio.
- ▶ Contattare il Sartorius Service per ricevere indicazioni relative alla spedizione degli apparecchi o dei componenti (vedi www.sartorius.com).
- ▶ Per la spedizione imballare l'apparecchio e i componenti in modo adeguato.

13 Smaltimento

13.1 Smaltire l'apparecchio e i componenti

L'apparecchio e i suoi accessori devono essere smaltiti in modo appropriato dai centri di smaltimento rifiuti.

All'interno dell'apparecchio è incorporata 1 batteria al litio. Le batterie devono essere smaltite in modo appropriato dai centri di smaltimento rifiuti.

Procedura

- ▶ Smaltire l'apparecchio secondo le normative nazionali vigenti. Informare il centro di smaltimento rifiuti che all'interno dell'apparecchio è incorporata 1 batteria al litio.
- ▶ Smaltire l'imballaggio secondo le normative nazionali vigenti.
- ▶ Smaltire i materiali di consumo secondo le normative nazionali vigenti.

14 Dati tecnici

14.1 Dimensioni e pesi

14.1.1 Modelli monocanale

		LH-747021	LH-747041	LH-747061	LH-747081	LH-747101	LH-747111
	Unità	Valore	Valore	Valore	Valore	Valore	Valore
Lunghezza	mm	208	214	211	214	185	185
Peso	g	102	104	103	105	117	127

14.1.2 Modelli a 8 canali

		LH-747321	LH-747341	LH-747361	LH-747391
	Unità	Valore	Valore	Valore	Valore
Lunghezza	mm	217	218	214	214
Peso	g	167	169	164	176

14.1.3 Modelli a 12 canali

		LH-747421	LH-747441	LH-747461	LH-747491
	Unità	Valore	Valore	Valore	Valore
Lunghezza	mm	217	218	214	214
Peso	g	195	197	190	215

14.2 Condizioni ambientali

	Unità	Valore
Locale di laboratorio, solo per utilizzo in ambienti interni		
Grado di inquinamento conforme a DIN EN 61010-1		II
Altitudine sul livello del mare, massimo	m	2000
Idoneità per il grado di protezione		
Grado di protezione IP dell'apparecchio, conforme a DIN EN 60529-1		IP 40
Temperatura		
Durante il funzionamento	°C	+15 - +30
Per la prova di prestazione	°C	+15 - +30
Per trasporto stoccaggio	°C	-20 - +40
Umidità dell'aria relativa, durante il funzionamento		
Per temperature fino a 31 °C, massimo	%	80
Nessuna area a rischio di esplosione		
Ulteriori caratteristiche		
Conservare in luogo asciutto		

14.3 Dati elettrici

14.3.1 Alimentazione elettrica

	Unità	Valore
Tensione alternata	V	100 - 240 (± 10 %)
Frequenza	Hz	50
Corrente assorbita, massimo	A	0,125
L'alimentazione di corrente è consentita solo usando il cavo fornito da Sartorius		
Classe di protezione secondo IEC60950-1		II
Categoria di sovratensione secondo IEC 60664-1		II
Per ulteriori dati vedi la stampigliatura sul caricatore		
Cavo di collegamento		
Cavo di collegamento con USB micro		
Lunghezza	m	1,8

14.3.2 Sicurezza del materiale elettrico

Prescrizioni di sicurezza conforme a EN 61010-1/IEC 61010-1 Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio – Parte 1: Prescrizioni generali

Sicurezza del materiale elettrico, conforme a EN 61326-1 / IEC 61326-1 Apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio - Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica – Parte 1: Prescrizioni generali

14.3.3 Compatibilità elettromagnetica

Sicurezza del materiale elettrico, conforme a DIN EN 61326-1 Apparecchi elettrici di misura, controllo e laboratorio - Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica – Parte 1: Prescrizioni generali (IEC 61326-1:2013)

Immunità ai disturbi: idoneità all'utilizzo in settori industriali

Emissione di disturbi: Classe B, idoneità all'utilizzo in ambienti residenziali e in ambienti collegati direttamente a una rete a bassa tensione che alimenta anche edifici d'abitazione.

14.4 Interfacce

	Unità	Valore
Porta USB micro		
Comunicazione: Host USB (cavo di collegamento)		
Bluetooth® 5.3 LE, BMD-350		
Potenza di trasmissione, massimo	dBm	4
Raggio d'azione	m	10

14.5 Modalità di pipettaggio con funzioni aggiuntive

	Tracker	Miscelazione	Contatore	Volume di sicurezza	Dispensazione automatica	Dispensazione rapida	Soffiaggio ripetuto
Pipettaggio	■	■	■				■
Pipettaggio inverso	■		■	■			
Pipettaggio manuale							■
Dispensazione multipla	■			■	■		
Diluizione		■					■
Dispensazione sequenziale	■			■	■		
Aspirazione multipla							■
Titolazione						■	

14.6 Sensore di accelerazione

	Unità	Valore
Tipo: LIS331DLH		
Quantità		1
Campo di misura: 3 assi		

14.7 RFID tag

	Unità	Valore
Tipo: HTS 2048 RFIC IC		
Quantità		1
Frequenza	kHz	125

14.8 Materiali

Alloggiamento
1.4404 (AISI 316L), alluminio
Plastica PBT PA
Display di comando
Plastica PBT PP
Vetro float
Espulsore del puntale
Per i modelli con un volume di 10 µL 120 µL 300 µL: fluoruro di polivinilidene (PVDF)
Per i modelli con un volume di 5.000 µL 10.000 µL: polipropilene (PP)
Portacono del puntale
Per i modelli con un volume di 10.000 µL: polieterimmide (PEI)
Per tutti gli altri modelli: poliammide (PA)
Cono del puntale
Per i modelli con un volume di 10 µL: fluoruro di polivinilidene (PVDF)
Per i modelli con un volume di 200 µL 300 µL: polieterimmide (PEI)
Per i modelli con un volume di 1.000 µL 5.000 µL 10.000 µL: poliparafenilensolfuro (PPS)
Pistone
Per i modelli con un volume di 3 µL 10 µL 20 µL: acciaio inox (SS)
Per i modelli monocanale con un volume di 100 µL: poliparafenilensolfuro (PPS)
Per i modelli multicanale con un volume di 100 µL: polieterimmide (PEI)
Per i modelli con un volume di 200 µL 300 µL 1.000 µL 5.000 µL: poliparafenilensolfuro (PPS)
Guarnizione del pistone
Per i modelli con un volume di 3 µL 10 µL 20 µL 10.000 µL: fluoroelastomero (FKM)
Per i modelli con un volume di 100 µL 200 µL 1.000 µL 5.000 µL: gomme etilenepropilene-diene (EPDM)
Molla
Per i modelli con un volume di 10 µL

14.9 Prodotti detergenti e metodi di pulizia

14.9.1 Prodotti detergenti

Prodotti detergenti consentiti
Detergente delicato (per es. soluzione di etanolo al 70% soluzione di isopropanolo al 65%)
Soluzione disinfettante e decontaminante (per es. come etanolo al 70%, isopropanolo al 65%)

14.9.2 Metodi di pulizia

Procedure di pulizia consentite		
Pulizia delle superfici dell'apparecchio con un panno leggermente umido		
Asciugatura delle superfici dell'apparecchio		
Sostituzione dei filtri Safe-Cone con la pinzetta		
Sterilizzazione in autoclave		
Sterilizzazione in autoclave, tipo		
Temperatura in autoclave, massimo	C	121°
Sovrappressione consentita	bar	1
Durata, massimo	min	20

14.10 Batteria

	Unità	Valore
Batteria ai polimeri di litio con circuito di protezione, ricaricabile		
Vita utile a temperatura ambiente, previsto	anni	2
Capacitanza	mAh	350
Tempo di ricarica	h	1

14.11 Valori Z ($\mu\text{L}/\text{mg}$) per prova di prestazione

Temperatura	Pressione dell'aria			
	95	100	101,3	105
Unità	Unità	Unità	Unità	Unità
°C	kPa	kPa	kPa	kPa
Valore	Valore	Valore	Valore	Valore
20,0	1,0028	1,0028	1,0029	1,0029
20,5	1,0029	1,0029	1,0030	1,0030
21,0	1,0030	1,0031	1,0031	1,0031
21,5	1,0031	1,0032	1,0032	1,0032
22,0	1,0032	1,0033	1,0033	1,0033
22,5	1,0033	1,0034	1,0034	1,0034
23,0	1,0034	1,0035	1,0035	1,0036
23,5	1,0036	1,0036	1,0036	1,0037

14.12 Specifiche di prestazione

14.12.1 Modelli LH-747021 | LH-747041 | LH-747061 | LH-747081 | LH-747101 | LH-747111

Canale	Colore del pulsante di azionamento	Range del volume	Incremento	Volume di test	Modalità*	Errore sistematico ±		Errore casuale ±**		
						Unità	Unità	Unità	Unità	
						µL	µL	µL	µL	
						Valore	Valore	Valore	Valore	
LH-747021	1	■	0,2 - 10	0,01	10	P	1,0	0,100	0,4	0,040
					5	P	1,2	0,060	0,7	0,035
					1	P	3,0	0,030	2,0	0,020
					0,2	P	17,5	0,035	10	0,020
					1	D	6,0	0,060	7,0	0,070
LH-747041	1	■	5 - 120	0,10	120	P	0,5	0,60	0,15	0,18
					60	P	0,7	0,42	0,2	0,12
					12	P	2,0	0,24	1,0	0,12
					5	P	5,5	0,275	2,5	0,125
					12	D	4,0	0,48	4,0	0,48
LH-747061	1	■	10 - 300	0,20	300	P	0,5	1,50	0,15	0,45
					150	P	0,6	0,90	0,2	0,30
					30	P	1,5	0,45	0,8	0,24
					10	P	5,0	0,50	2,4	0,24
					30	D	3,0	0,90	3,0	0,90
LH-747081	1	■	50 - 1,000	1,00	1.000	P	0,45	4,5	0,15	1,5
					500	P	0,6	3,0	0,2	1,0
					100	P	2,0	2,0	0,5	0,5
					50	P	4,0	2,0	1,0	0,5
					100	D	2,5	2,5	2,0	2,0

*P = modalità di pipettaggio

D= modalità D per dispensazione multipla.

Gli scostamenti sistematici e gli scostamenti di misura casuali elencati si riferiscono a 10 misurazioni che sono state eseguite al 10% del volume nominale.

** Nota: i valori elencati per gli scostamenti sistematici e gli scostamenti di misura casuali elencati possono essere ottenuti solo in condizioni strettamente controllate nel corso di esami del tipo secondo ISO 8655. A seguito del continuo sviluppo dei prodotti, Sartorius si riserva il diritto di modificare questi valori senza preavviso.

Canale	Colore del pulsante di azionamento	Range del volume	Incremento	Volume di test	Modalità*	Errore sistematico ±		Errore casuale ±r ±**	
						Unità	Unità	Unità	Unità
						µL	µL	µL	µL
						Valore	Valore	Valore	Valore
LH-747101	1	100 - 5,000	5,00	5.000	P	0,5	25	0,15	7,5
					P	0,7	17,5	0,2	5
					P	1,6	8	0,4	2
					P	8,0	8	2,0	2
					D	2,4	12	2,4	12
LH-747111	1	500 - 10,000	10,00	10.000	P	0,6	60	0,2	20
					P	0,9	45	0,3	15
					P	3,0	30	0,6	6
					P	7,0	35	1,2	6
					D	4,0	40	2,4	24

*P = modalità di pipettaggio

D= modalità D per dispensazione multipla.

Gli scostamenti sistematici e gli scostamenti di misura casuali elencati si riferiscono a 10 misurazioni che sono state eseguite al 10% del volume nominale.

** Nota: i valori elencati per gli scostamenti sistematici e gli scostamenti di misura casuali elencati possono essere ottenuti solo in condizioni strettamente controllate nel corso di esami del tipo secondo ISO 8655. A seguito del continuo sviluppo dei prodotti, Sartorius si riserva il diritto di modificare questi valori senza preavviso.

14.12.2 Modelli LH-747321 | LH-747341 | LH-747361 | LH-747391 | LH-747421 | LH-747441 |
 LH-747461 | LH-747491

Canale	Colore del pulsante di azionamento	Range del volume	Incremento	Volume di test	Modalità*	Errore sistematico ±		Errore casuale ±r±**		
						Unità	Unità	Unità	Unità	
						µL	µL	µL	µL	
Valore	Valore	Valore	Valore	Valore	Valore	Valore	Valore	Valore	Valore	
LH-747321 LH-747421	8 12	■	0,2 - 10	0,01	10	P	1,2	0,120	0,5	0,050
					5	P	1,5	0,075	0,8	0,040
					1	P	4,0	0,040	3,0	0,030
					0,2	P	25,0	0,050	15,0	0,030
					1	D	12,0	0,120	15,0	0,150
LH-747341 LH-747441	8 12	■	5 - 120	0,10	120	P	0,6	0,72	0,3	0,36
					60	P	0,8	0,48	0,4	0,24
					12	P	2,5	0,30	1,67	0,20
					5	P	6,0	0,30	4,0	0,20
					12	D	4,5	0,54	8,0	0,96
LH-747361 LH-747461	8 12	■	10 - 300	0,20	300	P	0,6	1,80	0,2	0,60
					150	P	0,8	1,20	0,3	0,45
					30	P	2,33	0,70	1,0	0,30
					10	P	8,0	0,80	3,0	0,30
					30	D	3,33	1,00	6,0	1,80
LH-747391 LH-747491	8 12	■	50 - 1,200	1,00	1200	P	0,6	7,2	0,2	2,4
					600	P	1,0	6,0	0,3	1,8
					120	P	2,5	3,0	1,0	1,2
					50	P	8,0	4,0	2,4	1,2
					120	D	3,33	4,0	3,33	4,0

*P = modalità di pipettaggio

D = modalità D per dispensazione multipla.

Gli scostamenti sistematici e gli scostamenti di misura casuali elencati si riferiscono a 10 misurazioni che sono state eseguite al 10% del volume nominale.

** Nota: i valori elencati per gli scostamenti sistematici e gli scostamenti di misura casuali elencati possono essere ottenuti solo in condizioni strettamente controllate nel corso di esami del tipo secondo ISO 8655. A seguito del continuo sviluppo dei prodotti, Sartorius si riserva il diritto di modificare questi valori senza preavviso.

14.13 Tabella delle velocità

14.13.1 Modello monocolore

Velocità*	Unità	10 µL	120 µL	300 µL	1.000 µL	5.000 µL	10.000 µL
		Valore	Valore	Valore	Valore	Valore	Valore
1	s	2,5	6,0	7,7	10,1	10,2	10,2
2	s	1,8	4,2	5,3	7,4	7,4	7,4
3	s	1,3	2,9	3,7	5,4	5,4	5,4
4	s	1,0	2,1	2,7	3,8	3,8	3,8
5	s	0,8	1,5	1,9	2,8	2,7	2,9
6	s	0,6	1,1	1,4	1,9	1,8	2,2
7	s	0,5	0,9	1,1	1,2	1,1	1,7
8	s	0,4	0,7	0,9	0,8	0,8	1,3
9	s	0,3	0,6	0,8	0,6	0,6	0,9

* La velocità è misurata nella modalità di pipettaggio, usando il volume massimo. La velocità varia da 1 (lenta) a 9 (rapida). In tutte le modalità operative principali la velocità può essere regolata separatamente per l'aspirazione e per la dispensazione.

14.13.2 Modello multicanale

Velocità*	Unità	10 µL	120 µL	300 µL	1.200 µL
		Valore	Valore	Valore	Valore
1	s	2,5	6,1	5,4	6,1
2	s	1,8	4,4	3,9	4,4
3	s	1,3	3,3	2,9	3,3
4	s	1,0	2,4	2,1	2,5
5	s	0,8	1,8	1,6	1,9
6	s	0,6	1,4	1,2	1,4
7	s	0,5	1,1	1,0	1,1
8	s	0,4	0,9	0,8	0,9
9	s	0,3	0,7	0,7	0,7

* La velocità è misurata nella modalità di pipettaggio, usando il volume massimo. La velocità varia da 1 (lenta) a 9 (rapida). In tutte le modalità operative principali la velocità può essere regolata separatamente per l'aspirazione e per la dispensazione.

15 Accessori e materiali di consumo

15.1 Accessori

Questa tabella contiene un estratto degli accessori ordinabili. Per informazioni su ulteriori articoli rivolgersi a Sartorius.

Articolo	Quantità	Codice d'ordine
Caricatori		
Supporto di ricarica per 1 pipetta con caricatore universale	1	730981
Carosello di ricarica per 4 pipette con caricatore universale	1	730991
Adattatore di ricarica USB	1	LH-735001
Possibilità di appoggio (senza ricarica)		
Supporto per pipette per tutte le pipette Sartorius	1	725620
Supporto per 1 pipetta	1	LH-727640
Gomitiera	1	723103
Contenitore per reagenti (capienza 120 mL)	1	783500

15.2 Materiali di consumo

Questa tabella contiene un estratto dei materiali di consumo ordinabili. Per informazioni su ulteriori articoli rivolgersi a Sartorius.

Articolo	Quantità	Codice d'ordine
Puntali Optifit, 0,1 – 10 µL, rack singolo	1	790010
Puntali Optifit, 0,1 – 10 µL, confezione di ricambio	1	790013
Puntali Optifit, 0,1 – 10 µL, torre di ricambio	1	790011
Puntali Optifit, 0,1 – 10 µL, rack singolo	1	790011F
Puntali Optifit, 0,2 – 120 µL, rack singolo	1	790101F
Puntali Optifit, 50 – 1.000 µL, rack singolo	1	791001F
Puntale esteso standard, 0,1 – 10 µL, rack singolo	1	783210
Puntale esteso standard, 50 – 1.200 µL, rack singolo	1	791210
Puntali estesi con filtro, 0,1 – 10 µL, rack singolo	1	783201
Puntali estesi con filtro, 10 – 1.000 µL, rack singolo	1	LH-XF781001
Filtro Safe-Cone, standard, Ø6,73 mm	50	721005
Filtro Safe-Cone, standard, Ø5,33 mm	50	721006
Filtro Safe-Cone, standard, Ø3,15 mm	50	721007
Filtro Safe-Cone, standard, Ø2,51 mm	50	721008
Filtro Safe-Cone, standard, Ø1,83 mm	50	721008
Pinzetta per sostituire il filtro	1	721009

16 Sartorius Service

Il Sartorius Service è a disposizione per qualsiasi domanda sull'apparecchio. Per informazioni relative agli indirizzi dei centri di Service, alle prestazioni di Service e al contatto in loco si prega di visitare il nostro sito Internet (www.sartorius.com).

Per qualsiasi domanda sul sistema e se si contatta il Sartorius Service in caso di malfunzionamenti, tenere pronte le informazioni specifiche dell'apparecchio, per es. numero di serie, hardware, firmware e configurazione. A tale scopo riferirsi alle informazioni riportate sulla targhetta identificativa e nel menu "Settings" / "Information".

17 Documenti relativi alla conformità

Di seguito si attesta che l'apparecchio è conforme alle direttive o norme menzionate.

Dichiarazione di conformità CE/UE

Fabbricante	Sartorius Biohit Liquid Handling Oy Laippatie 1, 00880 Helsinki, Finland	
	Con la presente dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il seguente prodotto	
Nome	Picus® 2	
Modello(s)	LH-747021, LH-747041, LH-747061, LH-747081, LH-747101, LH-747111, LH-747321, LH-747341, LH-747361, LH-747391, LH-747421, LH-747441, LH-747461, LH-747491	
Tipo di apparecchio	Pipetta elettronica nella versione da noi immessa sul mercato, è conforme a tutte le disposizioni pertinenti delle seguenti direttive europee - comprese le loro modifiche vigenti al momento della dichiarazione - e soddisfa le prescrizioni applicabili delle seguenti norme europee armonizzate comprese le loro modifiche vigenti al momento della dichiarazione:	
2014/53/EU	Direttiva sulle apparecchiature radio EN 300 328 V2.2.2 EN 301 489-17 V3.2.4	
2014/30/EU	Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica EN 61326-1:2013 EN 301 489-1 V1.9.2	
2011/65/EU	Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (RoHS) (incl. (UE) 2015/863) EN IEC 63000:2018	
Accessori	Supporto di ricarica	730981
	Carosello di ricarica	730991
	Picus® Adattatore di ricarica USB	LH-735001
	Applicazione mobile Sartorius Pipetting	

ANATEL

L'apparecchio contiene un modulo approvato da ANATEL. Il numero di approvazione è 00857-21-05903.

IMDA Standards



L'apparecchio soddisfa gli standard IMDA.

18 Informazioni sui marchi registrati

18.1 Bluetooth®

Bluetooth® è un marchio registrato di Bluetooth SIG, Inc..

Sartorius Biohit Liquid Handling Oy
Laippatie 1
00880 Helsinki, Finlandia

Tel.: +358 9 75 59 51
www.sartorius.com

Le informazioni e le illustrazioni contenute nel presente manuale sono aggiornate alla data sotto indicata.

La Sartorius si riserva il diritto di apportare modifiche alla tecnica, alle dotazioni e alla forma degli apparecchi rispetto alle informazioni e alle illustrazioni contenute nel presente manuale.

Laddove nel presente manuale sono usate le forme al maschile o al femminile ai fini della leggibilità, si intendono sempre anche tutte le identità di genere.

Informazione sul Copyright:

Il presente manuale include tutte le sue parti è protetto da copyright.

Ogni utilizzo che esula dai limiti imposti dal copyright richiede il consenso di Sartorius.

Ciò vale in particolare per la riproduzione, traduzione e l'elaborazione con qualsiasi altro mezzo.

Data:

11 | 2023

© 2023

Sartorius Biohit Liquid Handling Oy
Laippatie 1
00880 Helsinki, Finland

SP | Publication No.: WPI6002-i231203