

NanoRep™

Precisione incredibile. Dosaggio No Touch Off™.



METTLER TOLEDO

Sommario

1. Informazioni su sicurezza e normative	4
1.1 Informazioni importanti sulla sicurezza	4
1.2 Uso previsto	4
1.3 Liquidi compatibili e incompatibili	5
1.4 Informazioni relative alle normative	6-7
2. Presentazione di NanoRep	8
2.1 Panoramica	9
2.2 Contenuto della confezione	10
2.3 Ricarica	11
2.4 Joystick	12
3. Dosaggio Touch Off e No Touch Off™	13-17
4. Viscosità, forza di dosaggio e volume: No Touch Off per le migliori prestazioni	18-19
5. Avvio rapido: accensione, configurazione, aspirazione e dosaggio, spegnimento	20
5.1 Accensione, impostazione della lingua	20
5.2 Selezione della modalità avanzata	20
5.3 Caricamento e riempimento del puntale della siringa	21
5.4 Impostazione del volume aliquota e del numero di aliquote	22
5.5 Impostazione del volume di aspirazione	23
5.6 Impostazione delle velocità di aspirazione/dosaggio	23
5.7 Impostazione dell'intervallo di tempo per il dosaggio automatico (Auto Pace)	24
5.8 Selezione del dosaggio Touch Off o No Touch Off	25
5.9 Aspirazione/dosaggio	26
5.10 Espulsione del puntale della siringa	27
5.11 Spegnimento	28
6. Tecnica: elementi di base di NanoRep	29-31
7. Modalità	32
7.1 Base	32
7.2 Avanzata	33-35
7.3 Manuale	36-37
7.4 Impostazioni	37-39
7.5 Accesso alle informazioni relative alle normative (e-label)	40

Sommario

8. Preimpostazioni	41
8.1 Creazione di una preimpostazione	41-44
8.2 Accesso alle preimpostazioni	45
8.3 Visualizzare, spostare, rinominare o eliminare una preimpostazione	45-46
9. Cosa fare e cosa non fare	46
10. Connettività	47
10.1 USB	47
10.1.1 Aggiornamento del firmware NanoRep	47-48
10.2 RFID	49
11. Batteria	49
12. Specifiche	50
13. Accessori	51
14. Informazioni per l'ordine	52
15. Cura e manutenzione	53
16. Manutenzione e taratura	54
17. Risoluzione dei problemi	55-57
18. Informazioni sulla garanzia	58
19. Domande frequenti (FAQ)	59
20. Smaltimento	61

© 2023 METTLER TOLEDO Rainin, LLC. Tutti i diritti riservati. La riproduzione di qualsiasi parte del presente manuale con qualsiasi mezzo o in qualsiasi forma è proibita senza il previo consenso scritto di METTLER TOLEDO Rainin, LLC. Le informazioni contenute nel presente manuale sono soggette a modifiche senza preavviso. È inoltre possibile apportare modifiche al prodotto descritto nel presente manuale in qualsiasi momento. Rainin, NanoRep e No Touch Off sono marchi registrati di METTLER TOLEDO Rainin, LLC. negli Stati Uniti e/o in altri Paesi. Tutti gli altri marchi e marchi registrati sono di proprietà dei rispettivi titolari.

1. Informazioni su sicurezza e normative

Le seguenti informazioni sulla sicurezza sono estremamente importanti per la manipolazione e l'uso in sicurezza di NanoRep. Leggere attentamente.

1.1 Informazioni importanti sulla sicurezza

Leggere tutte le avvertenze di sicurezza prima di utilizzare, caricare o eseguire la manutenzione di NanoRep.

Utilizzare sempre NanoRep conformemente alle presenti istruzioni d'uso e conservarle per consultazioni future.

Le note di sicurezza sono indicate con parole o simboli di avvertenza. Ignorare le note di sicurezza può portare a lesioni personali, danni a NanoRep, malfunzionamenti e risultati non affidabili.

1.2 Uso previsto

La pipetta ripetitiva elettronica Rainin NanoRep deve essere utilizzata solo in laboratori o ambienti di produzione. Deve essere utilizzata solo da personale specializzato che abbia letto le presenti istruzioni d'uso.

NanoRep funziona solo con i puntali per siringa NanoRep, progettati per dosare liquidi in un intervallo di volume compreso tra 100 nanolitri e 50 millilitri.

Non utilizzare NanoRep per applicazioni in vivo (applicazioni all'interno di o su un corpo umano).

1.3 Liquidi compatibili e incompatibili

Trattandosi di una pipetta a spostamento positivo, NanoRep gestisce in modo efficace la maggior parte dei liquidi.

Per alcuni liquidi, in particolare al di sopra di determinate concentrazioni e temperature, NanoRep non è adatta. Fare riferimento alla tabella sottostante.

Sostanza	Concentrazione	Dimensione puntale siringa		
		0,1 ml	10 ml	50 ml
Acido acetico, glaciale		●	●	●
Acetone		●	●	●
Acetonitrile		●	●	●
Benzene		●	●	●
Butanolo		●	●	●
Cloroformio		●	●	●
Acido cromico		●	●	●
Dimetilformamide		●	●	●
DMSO		●	●	●
Etanolo		●	●	●
Acetato di etile		●	●	●
Etilendiammina		●	●	●
Acido cloridrico	<37%	●	●	●
Acido cloridrico	>37%	●	●	●
Metanolo		●	●	●
Acido nitrico	<50%	●	●	●
Acido nitrico	>50%	●	●	●
Idrossido di potassio	10 M	●	●	●
Idrossido di sodio	10 M	●	●	●
Acido solforico	>75%	●	●	●
Acido solforico	<75%	●	●	●

- Le prestazioni del puntale non cambiano dopo lunghi periodi di esposizione.
- L'esposizione prolungata può influire sulle prestazioni del puntale.
- Le prestazioni del puntale saranno compromesse dopo l'esposizione.

1.4 Informazioni relative alle normative

Dichiarazione di conformità CE ai sensi della norma ISO 17050

Visitate mt.com/Rainin-NanoRep



Nota sulla FCC

Questo dispositivo è conforme alla Sezione 15 delle Normative FCC. Il suo funzionamento è soggetto alle due seguenti condizioni: 1. Questo dispositivo non può causare interferenze dannose. 2. Questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, incluse quelle che potrebbero provocarne il funzionamento indesiderato. Non esporre la batteria al fuoco né inserirla al contrario: potrebbe esplodere e causare lesioni personali.



Regolamento RoHS 2011/65/UE

Rainin e METTLER TOLEDO soddisfano i requisiti del Regolamento RoHS 2011/65/UE. Gli accessori sono conformi alla suddetta normativa RoHS.



Avvertenza classe A Cina

为A级产品。在生活环境中，该产品可能会造成无线电干扰。在这种情况下，可能需要用户对干扰采取切实可行的措施。

La tecnologia wireless Bluetooth® non è attualmente attiva su NanoRep.

Il marchio e i loghi Bluetooth® sono marchi registrati di Bluetooth SIG, Inc. e il loro utilizzo è concesso in licenza a METTLER TOLEDO Rainin. Altri marchi registrati e nomi commerciali appartengono ai rispettivi proprietari.

Certificazioni normative NanoRep:

e-labeling Metter-Toledo Rainin, LLC, 7500 Edgewater Dr., Oakland, CA 94621, USA

Stati Uniti	Contiene FCC ID: XPYANNAB1	
Canada	Contiene IC: 8595A-ANNAB1	
Europa		  
Australia e Nuova Zelanda		
Regno Unito		
Giappone	Contiene: 204-810005	
Singapore	Conforme agli standard IMDA DB106440	
Corea del Sud	ID KC: R-R-M7R-NR-ERP Contiene: R-C-ULX-ANNA-B112	
Taiwan	Contiene il modulo trasmettitore 內含發射器模組: CCAI18LP2200T2	
California		
Brasile	Contiene: 03850-19-05903 "Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados." www.gov.br/anatel/pt-br	
Cina	CMIIT 2023DJ12430 Contiene: CMIIT 2021DJ6698	
BT SIG	UBX-15019243 - R06 ID Dichiarazione D032220	

Nota sulla FCC

Questo dispositivo è conforme alla Sezione 15 delle Normative FCC. Il suo funzionamento è soggetto alle due seguenti condizioni: 1. Questo dispositivo non può causare interferenze dannose. 2. Questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, incluse quelle che potrebbero provocarne il funzionamento indesiderato. Non esporre la batteria al fuoco né inserirla al contrario: potrebbe esplodere e causare lesioni personali.

2. Presentazione di NanoRep

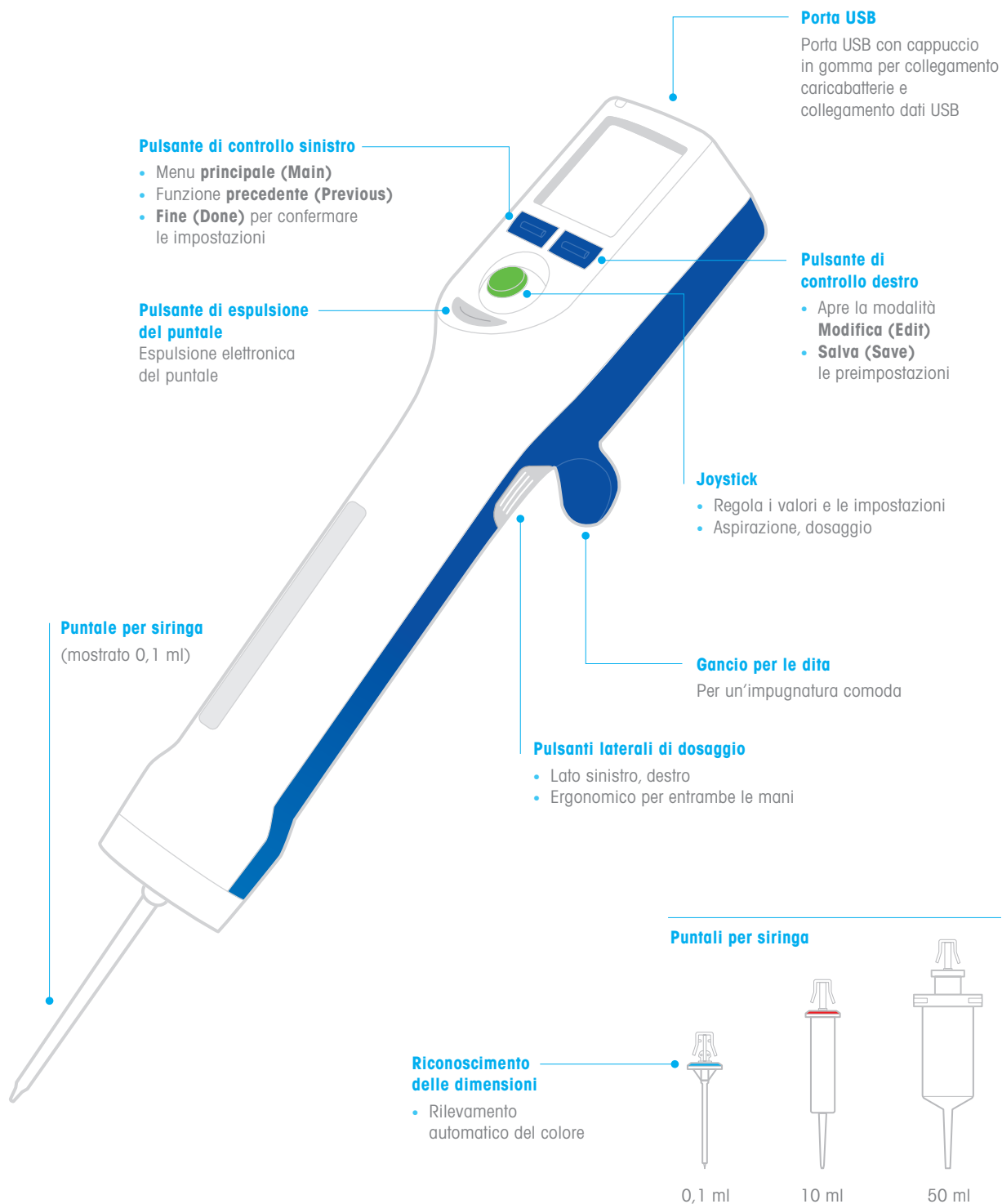
Benvenuti in NanoRep! Grazie al dosaggio No Touch Off™ (dosaggio senza contatto), fino a 1.000 aliquote per puntale e aliquote fino a 100 nL, disponete di uno strumento estremamente accurato.

Leggete attentamente e integralmente il presente manuale prima di utilizzare la pipetta. Contiene informazioni critiche sull'uso e sulla tecnica che vi aiuteranno a ottenere risultati accurati e riproducibili e a garantire un funzionamento duraturo.



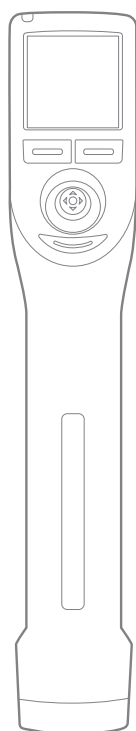
2.1 Panoramica

NanoRep è una pipetta ripetitiva elettronica. Come tutte le pipette a spostamento positivo, funziona con i puntali per siringa. I puntali per siringa NanoRep sono disponibili in 3 dimensioni: 0,1 ml, 10 ml e 50 ml.

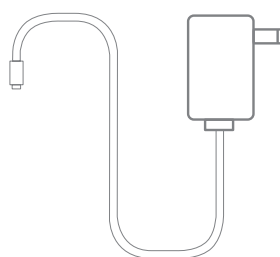


2.2 Contenuto della confezione

La confezione di NanoRep contiene il dispositivo, un puntale per siringa da 10 ml, un cavo di ricarica, un supporto, la Guida rapida di NanoRep e un certificato di conformità.



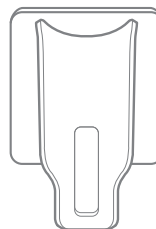
NanoRep



Cavo di ricarica



Puntale per siringa
da 10 ml



Supporto



Guida rapida



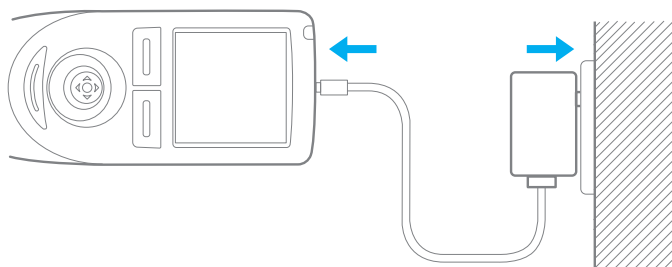
Certificato di conformità

2.3 Ricarica

NanoRep contiene una batteria agli ioni di litio, che deve essere caricata prima dell'uso. Una carica completa richiede 1,5–2 ore. La durata di una carica completa dipende dai volumi e dalle viscosità dei liquidi pipettati. La batteria è progettata per eseguire ~2.000 cicli con una singola carica, utilizzando acqua con un puntale per siringa da 10 ml. È possibile utilizzare NanoRep durante la ricarica.

Il cavo di ricarica è incluso nella confezione. Ricaricare solo con l'alimentatore a parete con fonte di alimentazione limitata (tipo LPS) fornito con NanoRep. La ricarica non corretta causa gravi danni all'elettronica interna e l'uso di un alimentatore non LPS può essere pericoloso.

La batteria di NanoRep è un componente non riparabile dall'utente e deve essere sostituita ogni due anni. Per ulteriori informazioni, contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Rainin o il proprio esperto Rainin.

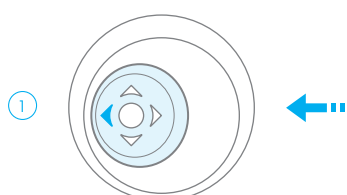


2.4 Joystick

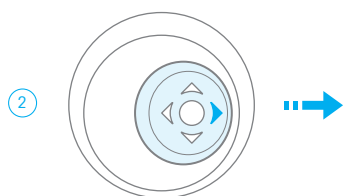
Utilizzare il joystick per navigare e azionare NanoRep.

All'interno di questo manuale sono riportate le istruzioni per muovere il joystick in diverse direzioni. Il termine "joystick" viene spesso utilizzato con un verbo: "spostare il joystick a sinistra", "spostare il joystick a destra", "spostare il joystick verso l'alto" e "spostare il joystick verso il basso". Si troverà anche "premere il joystick".

Le illustrazioni di questi cinque tipi di movimento del joystick NanoRep sono mostrate di seguito.

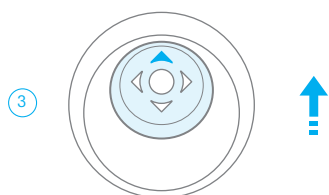


Spostare il joystick a sinistra

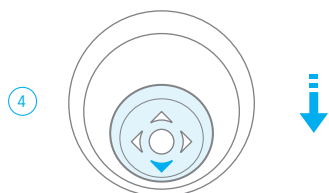


Spostare il joystick a destra

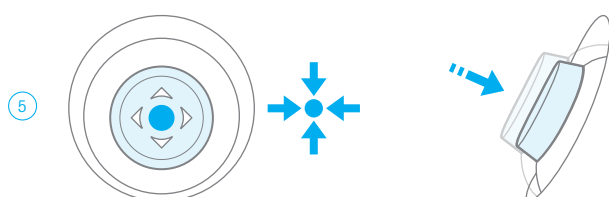
Oltre alla normale navigazione, spostare il joystick a destra è uno dei modi per attivare e/o salvare un'impostazione. L'altro modo è premere il joystick.



Spostare il joystick verso l'alto



Spostare il joystick verso il basso

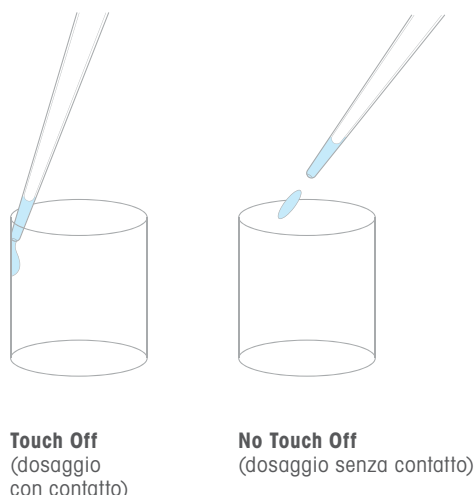


Premere il joystick

Premendo il joystick si conferma una selezione o un'impostazione.

3. Dosaggio Touch Off e No Touch Off

NanoRep esegue il dosaggio Touch Off (con contatto) o il dosaggio No Touch Off (senza contatto).



Modalità Touch Off e No Touch Off in NanoRep

Modalità di base | Modalità avanzata quando Tipo di dosaggio (Dispense Type) è impostato su **Automatico (Automatic)**

Dimensione puntale siringa	Impostazione viscosità		
	Bassa	Media	Alta
0,1 ml	No Touch Off	No Touch Off	Touch Off
10 ml	No Touch Off	No Touch Off	Touch Off
50 ml	No Touch Off	Touch Off	Touch Off

Modalità avanzata con Tipo di dosaggio (Dispense Type) impostato su **Imposta manualmente (Set manually)**

L'utente seleziona: Touch Off e No Touch Off, liberamente disponibili indipendentemente dalla viscosità o dalle dimensioni del puntale

Modalità Manuale

Solo Touch Off

Touch Off

La modalità Touch Off è il metodo di pipettaggio più comune.

Dopo aver dosato un'aliquota, appoggiare delicatamente l'estremità del puntale della siringa sulla parete del reattore per completare il dosaggio. L'adesione del liquido e la forza di gravità attirano l'eventuale volume residuo dal puntale al reattore per completare il dosaggio.

Aliquote $\leq 1\%$ del volume del puntale

Per volumi inferiori o uguali all'1% del volume totale del puntale della siringa, si consiglia il tipo di dosaggio No Touch Off. Se si seleziona la modalità Touch Off per un volume inferiore all'1% del volume totale del puntale, NanoRep visualizzerà il messaggio "Sconsigliato (Not recommended)".

No Touch Off

Il dosaggio No Touch Off (senza contatto) può velocizzare il pipettaggio. Ponendo NanoRep a poca distanza dal reattore di dosaggio, la modalità No Touch Off elimina anche il contatto, una causa comune di contaminazione incrociata.

Il dosaggio di una serie di aliquote espulse senza contatto richiede una diversa tecnica di pipettaggio. La sezione 6 "Tecnica: elementi di base" di NanoRep include tecniche No Touch Off fondamentali per ottenere alta precisione e riproducibilità.

Esclusivo e nuovissimo per gli strumenti portatili, il dosaggio No Touch Off:

- evidenzia alcuni **comportamenti** degni di nota
- è regolabile grazie a diverse **impostazioni**

Comportamenti di No Touch Off

Dosaggio in 2 parti

La modalità No Touch Off è attivata da un sistema di azionamento a impulsi che conclude un singolo ciclo di dosaggio con un tocco percussivo. Con volumi ridotti, il tocco è impercettibile. Quando i volumi aumentano, si percepirà il dosaggio in modalità No Touch Off in due fasi distinte: il getto di liquido espulso man mano che lo stantuffo si muove verso il basso (controllato dalla velocità di dosaggio), seguito dal tocco finale della modalità No Touch Off (controllato dalla forza di dosaggio). Si tratta di una fase normale e necessaria del funzionamento di NanoRep.

3 tocchi per No Touch Off: solo puntale da 50 ml

Il dosaggio No Touch Off sul puntale da 50 ml consiste in 3 tocchi consecutivi o 3 clic. Ciò è normale e l'aliquota può essere dosata in tutti e tre i clic o in uno qualsiasi di essi in base al volume dell'aliquota. I tocchi ripetuti sono il modo in cui il dosaggio No Touch Off gestisce la maggiore forza di trascinamento del puntale NanoRep più grande. Con forza di dosaggio 10, i tocchi sono più udibili e più lenti. I tocchi accelerano man mano che la forza si riduce e con forza di dosaggio 1 potrebbero non essere udibili.

Leggera aspirazione di aria

A volumi inferiori a un certo livello, è possibile notare che NanoRep aspira una piccola quantità di aria nel puntale prima del tocco finale di No Touch Off. Questo è normale. NanoRep, uno degli strumenti di manipolazione dei liquidi più precisi al mondo, assicura un'aliquota accurata e riproducibile.

Piccola goccia sul puntale

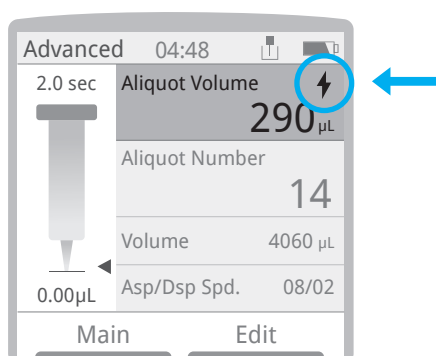
Durante una serie di dosaggi No Touch Off, è possibile notare una piccola goccia all'estremità del puntale da un'aliquota all'altra. Questo è normale ed è una parte calcolata di ogni dosaggio successivo. Le piccole gocce sono più probabili con i liquidi viscosi, con le aliquote più piccole e con l'aumentare delle dimensioni del puntale della siringa. Se si nota una piccola goccia mentre si utilizza il dosaggio No Touch Off, non toccarla né strofinarla sul reattore.

Impostazioni che influenzano il dosaggio No Touch Off

Forza di dosaggio (Dispense Force) - solo modalità Avanzata (Advanced)

Nel menu **Modifica (Edit)** in modalità Avanzata (Advanced) con No Touch Off attivato, la funzione Forza di dosaggio (Dispense Force) regola la forza meccanica dello stantuffo da uno (delicato, per liquidi a bassa tensione superficiale come l'etanolo) a **10** (forte, per liquidi più viscosi).

Quando si regola la Forza di dosaggio (Dispense Force), viene visualizzato un piccolo fulmine nella riga Volume aliquota (Aliquot Volume) (in alto) della schermata di lavoro.



Selezione manuale della viscosità

Nel menu **Modifica (Edit)**, nelle modalità Base (Basic) e Avanzata (Advanced), la selezione manuale della viscosità (Manual Viscosity Selection) è un modo rapido per impostare la forza di dosaggio. Se si verificano schizzi con Selezione manuale viscosità (Manual Viscosity Selection) impostata su **Bassa (Low)** o **Media (Medium)**, andare alla modalità Avanzata (Advanced) e impostare **Tipo di dosaggio (Dispense Type)** su **Imposta manualmente (Set Manually) > No Touch Off**. Quindi impostare **Forza di dosaggio (Dispense Force)** su 4 o un valore inferiore fino a ottenere i risultati desiderati.

Di seguito sono riportati alcuni esempi di liquidi nell'intervallo di viscosità gestito da NanoRep, da meno di 1 centipoise (cP) a circa 300 cP. La viscosità è una funzione della temperatura e del pH. I valori non sono assoluti. I valori per i liquidi indicati di seguito sono a temperatura ambiente, salvo diversa indicazione.

Esempi di liquidi e viscosità

Liquido	Viscosità/cP (centipoise)	Impostazione
Acetonitrile	0,38	Bassa (Low) (0-30)
Acqua	1	
Etanolo	1,1	
DMSO	2	
Sangue	4	
BSA (250 mg/ml)	30	Media (Medium) (30-100)
DNA (6 mg/ml) a 70 °C	70	
85% glicerolo	100	Alta (High) (100-300)
Triton X100	270	

Alcuni liquidi più densi, come il collagene da 10 mg/ml a 1.400 cP, superano la viscosità massima consigliata per NanoRep. Di seguito sono riportate le viscosità massime consigliate, elencate per puntale della siringa.

Viscosità massima consigliata per puntale della siringa

0,1 ml	~300 cP
10 ml	~300 cP
50 ml	~100 cP

Nota: In rari casi alcuni liquidi, tra cui l'olio di silicone, possono aderire debolmente ai componenti del puntale della siringa. Tali liquidi possono ridurre la viscosità massima per il dosaggio No Touch Off.

Premere il pulsante destro, **Modifica (Edit)**, e spostare il joystick verso il basso fino a Selezione manuale della viscosità (Manual Viscosity Selection) per regolarla su **Bassa (Low)**, **Media (Medium)** o **Alta (High)**. Una volta terminato, premere il pulsante sinistro, **Fine (Done)**.

Con **Bassa (Low)** e **Media (Medium)** l'impostazione predefinita di NanoRep è il dosaggio No Touch Off, mentre per **Alta (High)** l'impostazione predefinita è il dosaggio Touch Off. Queste impostazioni possono essere sostituite nel menu **Modifica (Edit)** in modalità Avanzata (Advanced) selezionando Tipo di dosaggio (Dispense Type) = **Imposta manualmente (Set Manually)**.

Come selezionare Touch Off o No Touch Off in modalità Avanzata (Advanced)

1. Premere il pulsante destro **Modifica (Edit)** e spostare il joystick verso il basso su Selezione dosaggio (Dispense Selection).
2. Spostare il joystick a destra per selezionare **Imposta manualmente (Set Manually)**.
3. Spostare il joystick di una riga verso il basso su Tipo di dosaggio (Dispense Type) e poi spostarlo a destra. Selezionare **Touch Off** o **No Touch Off**.
4. Con **No Touch Off** selezionato, viene visualizzata un'altra impostazione: Forza di dosaggio (Dispense Force). Regolare da **1** (bassa) a **10** (alta). Più è bassa più è delicata (meno forza). Un valore più alto significa una maggiore forza di dosaggio, utile per liquidi con maggiore viscosità.
5. Premere il pulsante sinistro – **Fine (Done)**.

4. Viscosità, forza di dosaggio e volume: No Touch Off per le migliori prestazioni

Il corretto pipettaggio No Touch Off (senza contatto) prevede una combinazione di regolazioni per ottimizzare le prestazioni. I fattori che influenzano le impostazioni di No Touch Off sono:

- dimensione del puntale della siringa
- viscosità del liquido manipolato
- volume aliquota
- profondità e forma del reattore (provetta per microcentrifuga, piastra a 96 pozzetti, ecc.)
- Velocità di dosaggio
- Forza di dosaggio

Selezione manuale della viscosità

Per regolare NanoRep in base alla viscosità del liquido che si sta manipolando, nelle modalità Base (Basic) e Avanzata (Advanced) premere il pulsante destro, **Modifica (Edit)** e spostare il joystick verso il basso su Selezione manuale della viscosità (Manual Viscosity Selection). Spostare il joystick a destra, quindi verso l'alto o verso il basso per selezionare **Bassa (Low)**, **Media (Medium)** o **Alta (High)**. Premere il pulsante sinistro, **Fine (Done)**, per salvare la selezione.

Per alcuni esempi di liquidi nell'intervallo di viscosità gestito da NanoRep, vedere a [pagina 15](#), Selezione manuale della viscosità.

Linee guida relative a velocità e forza: piastra a 96 pozzetti

Le seguenti tabelle indicano le impostazioni consigliate per la velocità di dosaggio e la forza di dosaggio per dosare aliquote in una piastra a 96 pozzetti senza schizzi. L'etanolo, l'acqua e il glicerolo al 30% sono esempi di liquidi a bassa viscosità e a viscosità più alta.

Puntale per siringa da 0,1 ml

Regolazione minima o non necessaria per la velocità o la forza di dosaggio

Poiché i volumi dosati con il puntale più piccolo di NanoRep (100 µl max) sono così ridotti, è praticamente possibile aspirare e dosare liquidi di qualsiasi viscosità a qualsiasi velocità e forza di dosaggio utilizzando il dosaggio No TouchOff.

Eccezione: DMSO. Impostare la velocità e la forza di dosaggio su 5 durante il pipettaggio di DMSO con il puntale per siringa da 0,1 ml.

Puntale per siringa da 10 ml

Etano: impostazione manuale della viscosità: **Bassa (Low)**

Volume μL	10	50	100	150	200
Velocità di dosaggio	1-10	1-3	1-2	1-10	1-6
Forza di dosaggio (Dispense Force)	2-10	1-3	1-3	1-10	1-10

Acqua: impostazione manuale della viscosità: **Bassa (Low)**

Volume μL	10	50	100	150	200
Velocità di dosaggio	1-10	1-9	1-10	1-10	1-9
Forza di dosaggio (Dispense Force)	1-10	1-3	1-3	1-9	1-10

Glicerolo al 30%: impostazione manuale della viscosità: **Media (Medium)**

Volume μL	10	50	100	150	200
Velocità di dosaggio	1-10	1-10	1-10	1-8	1-7
Forza di dosaggio (Dispense Force)	1-10	1-3	1-3	1-6	1-6

Puntale per siringa da 50 ml

Etano: impostazione manuale della viscosità: **Bassa (Low)**

Volume μL	50	100	200
Velocità di dosaggio	1-10	1-10	1-10
Forza di dosaggio (Dispense Force)	1-10	1-10	1-3

Acqua: impostazione manuale della viscosità: **Bassa (Low)**

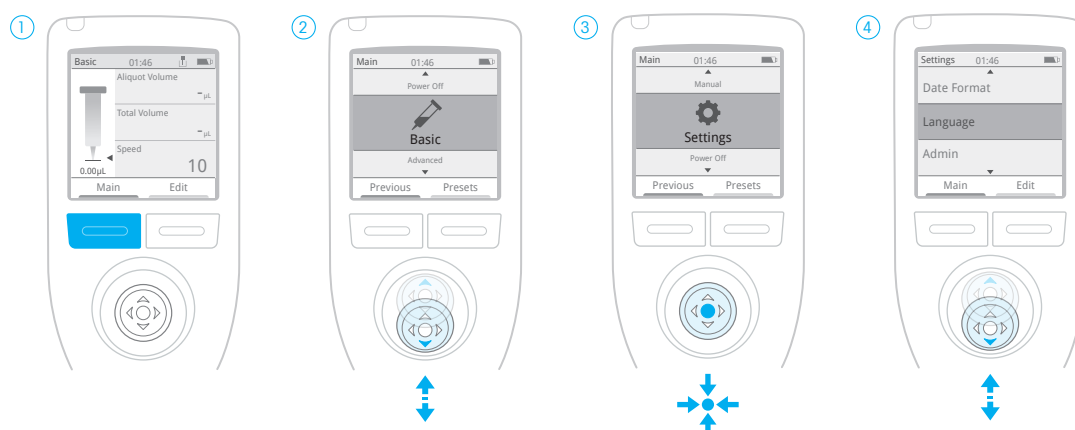
Volume μL	50	100	200
Velocità di dosaggio	1-10	1-10	1-10
Forza di dosaggio (Dispense Force)	1-10	1-8	1-5

Glicerolo al 30%: impostazione manuale della viscosità: **Media (Medium)**

Volume μL	50	100	200
Velocità di dosaggio	1-10	1-10	1-10
Forza di dosaggio (Dispense Force)	1-10	1-10	1-5

5. Avvio rapido: accensione, configurazione, aspirazione e dosaggio, spegnimento

5.1 Accensione, impostazione della lingua



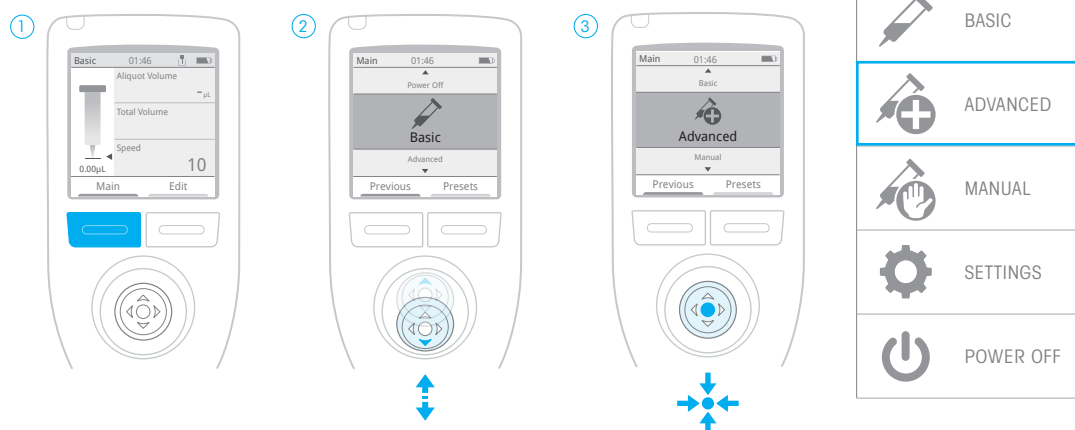
1 Premere uno dei pulsanti blu per accendere NanoRep. Viene visualizzata una schermata di benvenuto, quindi si passa alla schermata di lavoro di base. Premere **Principale (Main)**.

2 Spostare il joystick verso l'alto o verso il basso su Impostazioni (Settings).

3 Premere il joystick per selezionare Impostazioni (Settings).

4 Spostare il joystick verso l'alto o verso il basso. Per selezionare una voce di menu, spostare il joystick a destra o premerlo. Premere **Fine (Done)** per salvare un'impostazione.

5.2 Selezione della modalità avanzata



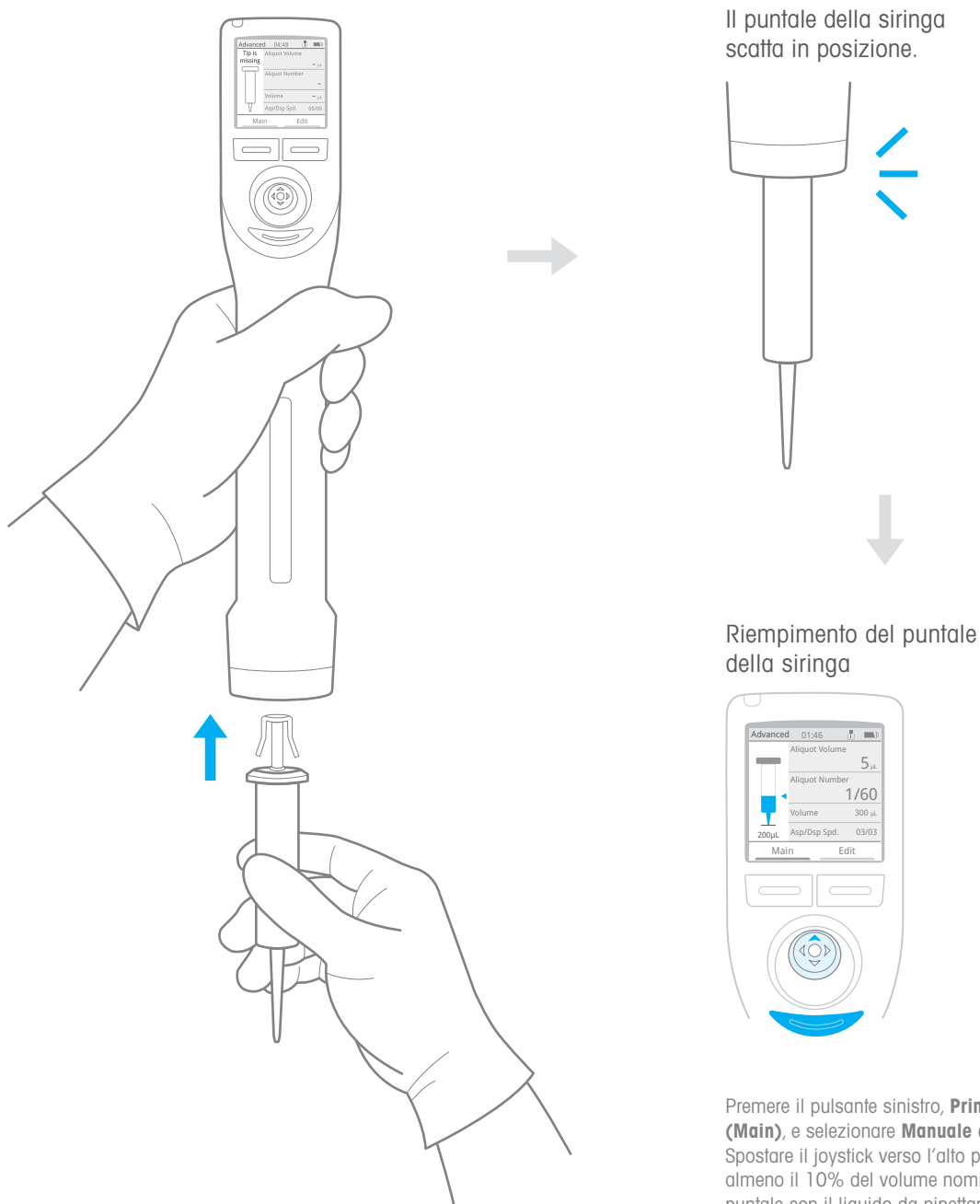
1 Premere il pulsante sinistro blu, **Principale (Main)**.

2 Spostare il joystick verso l'alto o verso il basso su Avanzata (Advanced).

3 Premere il joystick per selezionare Avanzata (Advanced).

Menu principale: NanoRep.

5.3 Caricamento e riempimento del puntale della siringa



Il puntale della siringa scatta in posizione.

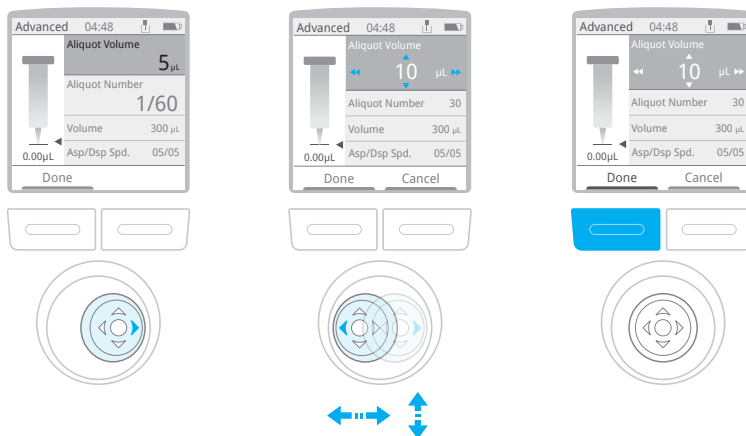
Riempimento del puntale della siringa

Premere il pulsante sinistro, **Principale (Main)**, e selezionare **Manuale (Manual)**. Spostare il joystick verso l'alto per aspirare almeno il 10% del volume nominale del puntale con il liquido da pipettare. Quindi premere il pulsante Espelli (Eject) sotto il joystick. NanoRep chiede: "Svuotare il puntale? (Empty tip?)" Tenere il puntale sopra il contenitore del liquido, quindi premere il pulsante sinistro **Continua (Continue)**. Il puntale si svuota. Ora il puntale è riempito.

Premere nuovamente **Principale (Main)**, quindi premere il pulsante sinistro: **Indietro (Previous)**. In questo modo si torna alla modalità Avanzata (Advanced).

5.4 Impostazione del volume aliquota e del numero di aliquote

Volume aliquota

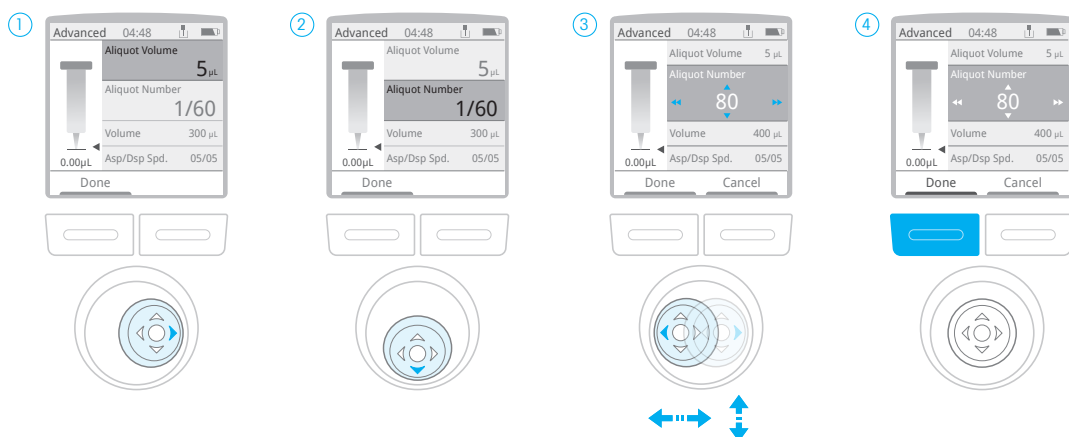


Spostare il joystick a destra per entrare nel menu. Spostare nuovamente il joystick a destra per attivare Volume aliquota (Aliquot Volume).

Spostare il joystick a destra o a sinistra per regolare con incrementi maggiori, verso l'alto o verso il basso per regolare con incrementi minori.

Premere **Fine (Done)** per impostare il Volume aliquota (Aliquot Volume).

Numero aliquota



Spostare il joystick a destra per entrare nel menu.

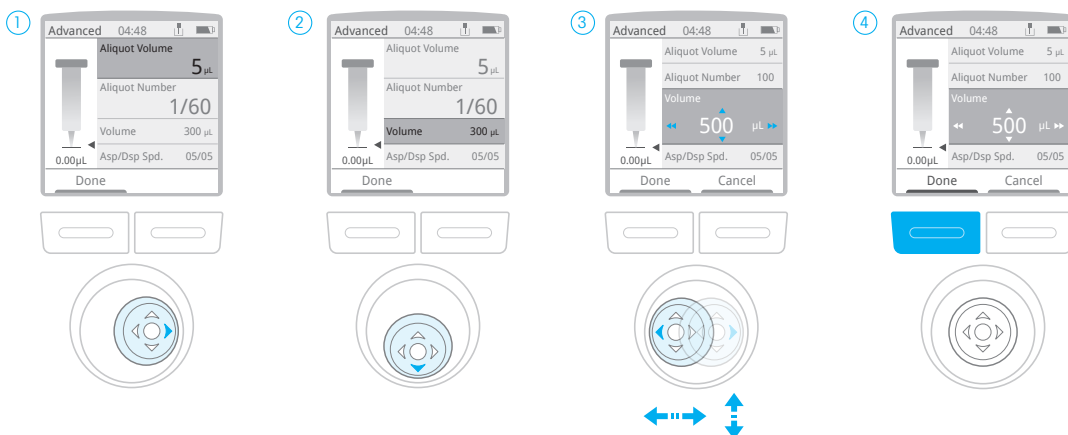
Spostare il joystick verso il basso su Numero aliquota (Aliquot Number) e verso destra per attivarlo.

Spostare il joystick a destra o a sinistra per regolare con incrementi maggiori, verso l'alto o verso il basso per regolare con incrementi minori.

Premere **Fine (Done)** per impostare il Numero aliquota (Aliquot Number).

5.5 Impostazione del volume di aspirazione

Volume di aspirazione



1 Spostare il joystick a destra per entrare nel menu.

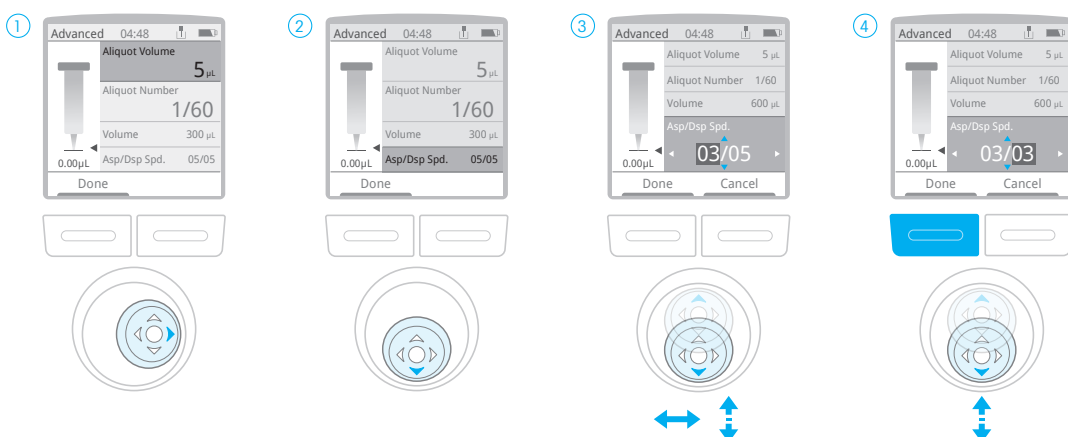
2 Spostare il joystick verso il basso su Volume.

Nota: Se il volume e il numero aliquota sono già impostati, il valore per Volume (il volume di aspirazione) è il prodotto di queste due impostazioni.

3 Spostare il joystick a destra per attivare Volume. Spostare il joystick a destra/sinistra per regolare con incrementi maggiori, verso l'alto/il basso per regolare con incrementi minori.

4 Premere **Fine (Done)** per salvare.

5.6 Impostazione delle velocità di aspirazione/dosaggio



1 Spostare il joystick a destra per entrare nel menu.

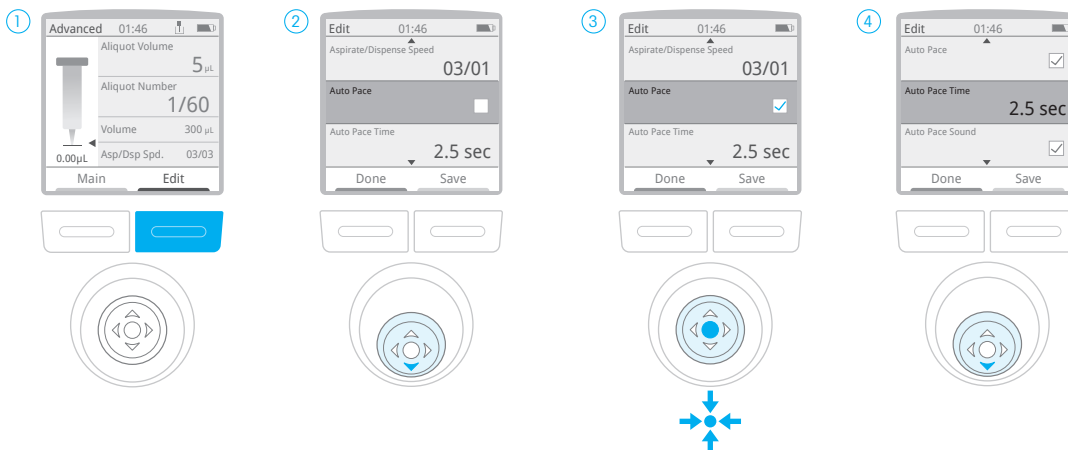
2 Spostare il joystick verso il basso su Velocità di aspirazione/dosaggio (Aspiration/Dispense Speed) e verso destra per attivarlo.

3 Spostare il joystick a destra o a sinistra per cambiare il valore evidenziato (la velocità di aspirazione è a sinistra, la velocità di dosaggio a destra). Spostare il joystick verso l'alto o verso il basso per regolare la velocità.

4 Premere **Fine (Done)** per salvare.

Nota: le velocità di aspirazione e dosaggio possono essere regolate separatamente solo in modalità Avanzata (Advanced).

5.7 Impostazione dell'intervallo di tempo per il dosaggio automatico (Auto Pace) - Opzionale

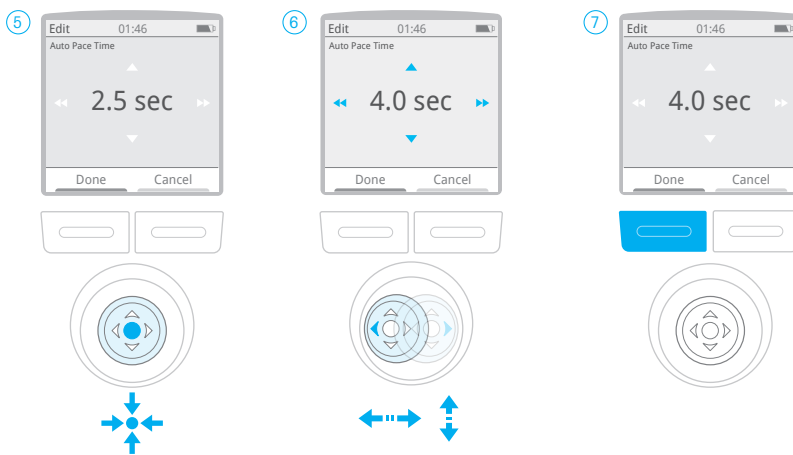


1 Premere il pulsante blu a destra: **Modifica (Edit)**.

2 Spostare il joystick verso il basso su Dosaggio automatico (Auto Pace).

3 Premere il joystick o spostarlo a destra per selezionare la casella per il dosaggio automatico (Auto Pace).

4 Spostare il joystick verso il basso su Tempo dosaggio automatico (Auto Pace Time).



5 Premere il joystick per attivare la regolazione.

6 Spostare il joystick a destra/sinistra per incrementi di un secondo o verso il basso/l'alto per incrementi di 0,5 secondi. L'intervallo di tempo è compreso tra 0,5 e 5 sec.

7 Premere **Fine (Done)** per salvare.

Dosaggio manuale (non temporizzato)

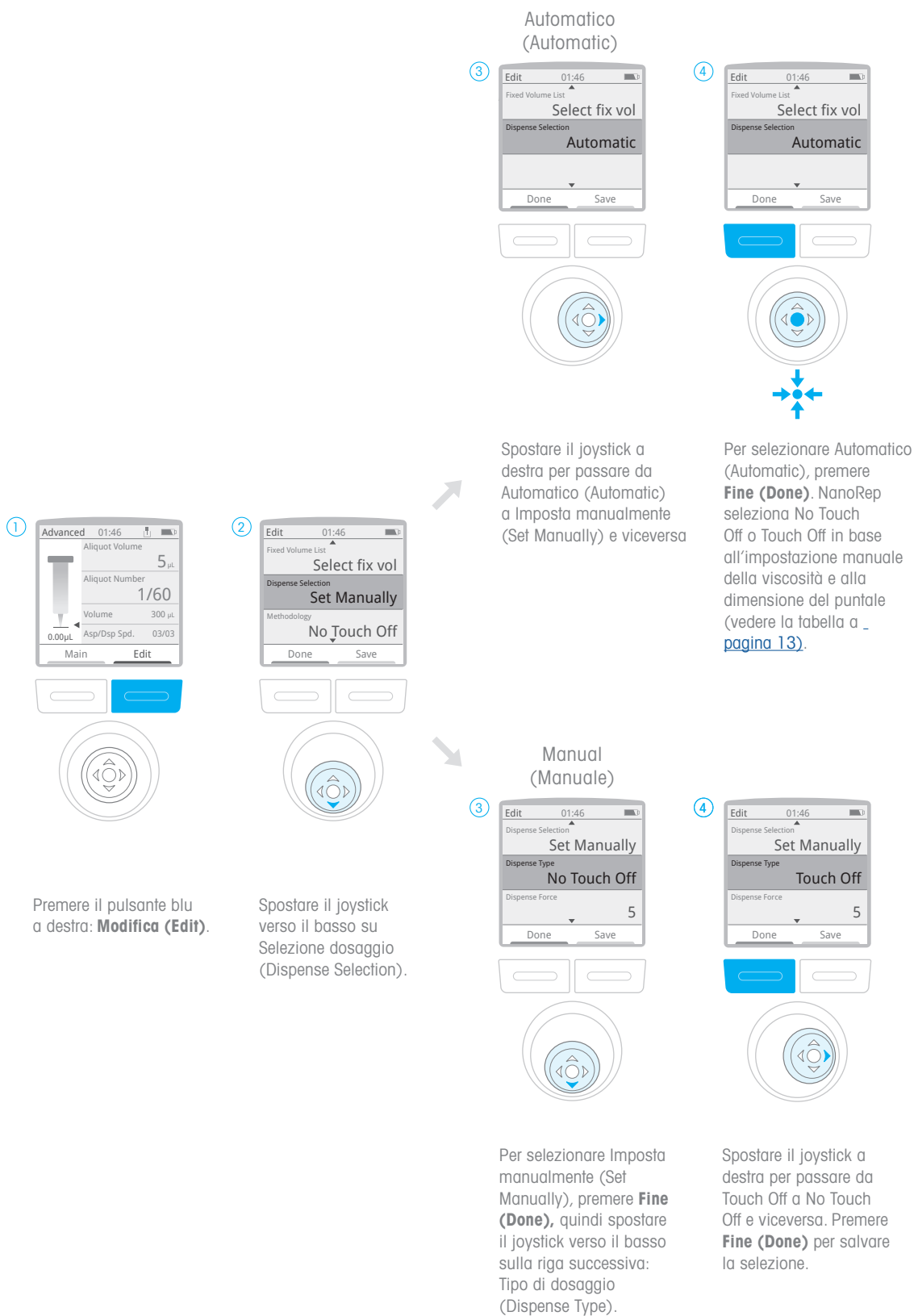
Con NanoRep è facile dosare manualmente le aliquote.

Nel menu Modifica (Edit), lasciare la casella Dosaggio automatico (Auto Pace) **non selezionata**. Quindi utilizzare uno dei pulsanti di dosaggio laterali (grigi), oppure spostare il joystick verso il basso, per dosare.

Entrambi i pulsanti di dosaggio laterali grigi sono attivi per impostazione predefinita. Per attivare o disattivare un pulsante, premere **Principale (Main)**, scegliere Impostazioni (Settings) e scorrere verso il basso fino a Pulsanti di attivazione (Trigger Buttons).

Premere il joystick e selezionare o deselezionare la casella Attivazione sinistro (Left Trigger) o Attivazione destro (Right Trigger) per attivare o disattivare un pulsante.

5.8 Selezione del dosaggio Touch Off o No Touch Off



5.9 Aspirazione/Dosaggio



Spostare il joystick verso l'alto per aspirare.

Premere **OK** per scartare la prima aliquota. Questa operazione imposta la serie di dosaggio.

Spostare il joystick verso il basso, oppure premere il pulsante di dosaggio laterale sinistro o destro (grigio) per dosare. Se il dosaggio automatico (Auto Pace) è attivato, il dosaggio continua automaticamente.

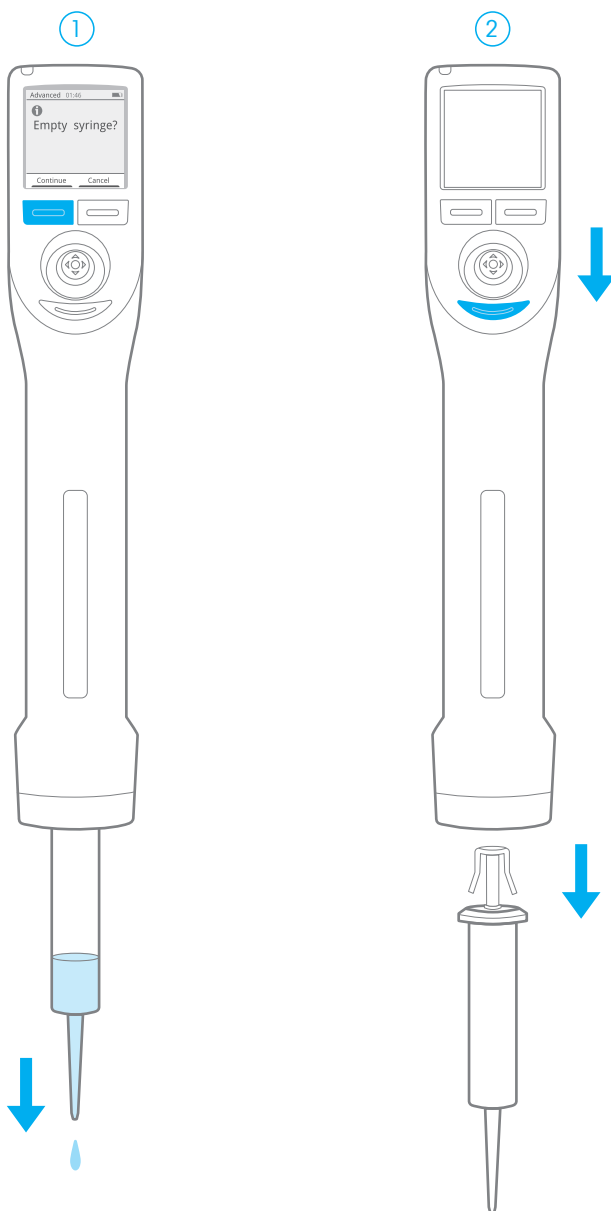
Scartare tre ulteriori dosaggi per volumi <1% del volume totale del puntale

Quando si dosa un volume inferiore all'1% di qualsiasi puntale per siringa, Rainin consiglia di far seguire al primo dosaggio scartato richiesto altri tre (3) dosaggi manuali scartati prima di continuare. Per eseguire questi dosaggi, spostare per tre volte il joystick verso il basso oppure premere per tre volte uno dei pulsanti laterali di dosaggio grigi. Questa operazione è necessaria perché una quantità infinitesimale di liquido aderisce naturalmente all'estremità del puntale dopo il dosaggio di scarto. Per aliquote estremamente ridotte, inferiori all'1% del volume del puntale della siringa, ciò può influire sull'accuratezza delle prime aliquote di una serie. I tre dosaggi di scarto consigliati rimuovono l'eventuale liquido finale rimasto attaccato al puntale nel reattore di scarto-dosaggio. Dopo questi tre ulteriori dosaggi manuali di scarto inferiori all'1%, si ottengono aliquote inferiori all'1% estremamente accurate.

Scarto del dosaggio dopo la modifica della forza di dosaggio durante la serie

Se si modifica la forza di dosaggio durante una serie di dosaggi, scartare il dosaggio dopo aver effettuato la modifica.

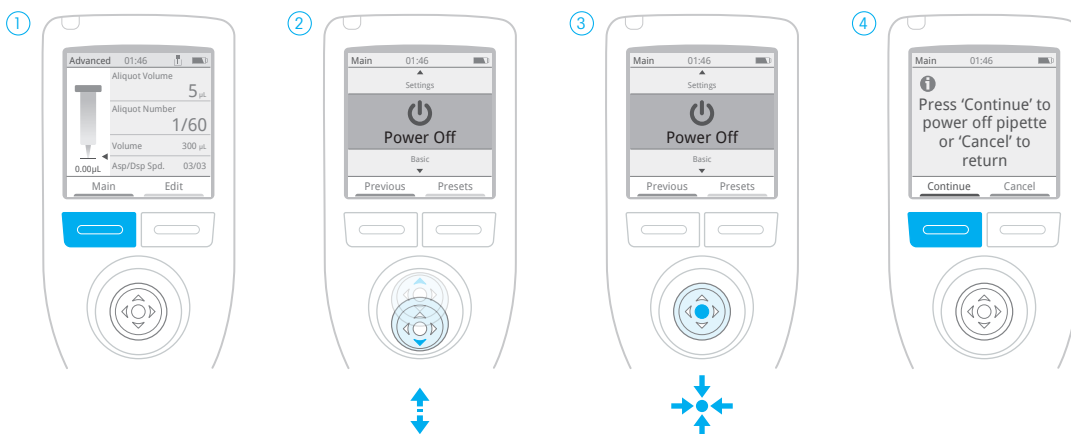
5.10 Espulsione del puntale della siringa



Premere il pulsante di espulsione grigio sotto il joystick. Se rimane del liquido, la siringa deve essere svuotata. Premere il pulsante sinistro **Continua (Continue)**.

Premere il pulsante di espulsione grigio sotto il joystick per espellere il puntale. Se il puntale non si stacca, vedere la sezione **17. Risoluzione dei problemi**.

5.1.1 Spegnimento



① Premere il pulsante blu a sinistra: **Principale (Main)**.

② Spostare il joystick verso l'alto o verso il basso su Spegnimento (Power Off).

③ Premere il joystick o spostarlo a destra per selezionare Spegnimento (Power Off).

④ Premere **Continua (Continue)** per spegnere o **Annulla (Cancel)** per uscire.

6. Tecnica: elementi di base di NanoRep

Adottare le seguenti tecniche per lavorare in modo efficiente e riproducibile con NanoRep.

Riempimento del puntale della siringa

Per rimuovere l'aria residua dai puntali per siringa, Rainin consiglia di riempire ogni nuovo puntale per siringa caricato. Ecco come riempire rapidamente un puntale.

Il riempimento è più semplice in modalità manuale.

1. Immergere il puntale nel liquido da pipettare. Spostare il joystick verso l'alto per aspirare almeno il 10% del volume del puntale. (Se il campione è maggiore della quantità disponibile, si può utilizzare anche un volume ridotto).
2. Premere il pulsante di espulsione del puntale sotto il joystick. Viene visualizzato il messaggio "Svuotare il puntale? (Empty tip?)".
3. Premere il pulsante sinistro **Continua (Continue)**. NanoRep svuota il puntale della siringa. Il puntale della siringa NanoRep è stato riempito ed è pronto per dosaggi estremamente precisi.

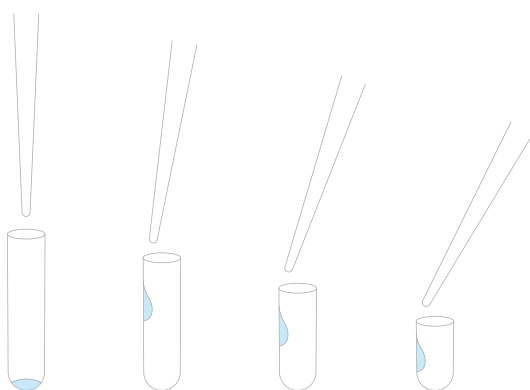
Angolo e target di dosaggio: Touch Off (senza angolo) vs. No Touch Off (fino a 30°)

Touch Off

Le buone pratiche di pipettaggio raccomandano di tenere la pipetta in posizione verticale, di dosare direttamente nei reattori e di toccare le pareti del reattore per garantire un dosaggio completo. Utilizzare NanoRep secondo questi stessi principi quando si esegue il pipettaggio in modalità di dosaggio Touch Off (con contatto).

No Touch Off

Nella modalità di dosaggio No Touch Off (senza contatto), NanoRep espelle un'aliquota di liquido con forza dal puntale della siringa. Ciò richiede un approccio di dosaggio diverso che dipende dalle dimensioni e dalla profondità del reattore target. Come indicazione generale, se il dosaggio avviene in reattori poco profondi, ad esempio in piastre a pozzetti, utilizzando la modalità No Touch Off, NanoRep deve raggiungere un angolo massimo di 30°, con il target dell'aliquota a metà della parete del reattore. In questo modo si evitano schizzi. Quando si dosa in reattori più profondi, NanoRep può essere tenuto più vicino alla verticale. L'illustrazione seguente fornisce un'indicazione generale sull'angolo, il target e la profondità del reattore per il dosaggio No Touch Off.



Target di dosaggio, dosaggio No Touch Off (senza contatto)

1. Inclinare leggermente di più il puntale con i reattori meno profondi. Utilizzare l'angolo più adatto alle proprie esigenze.
2. Ridurre la distanza tra il puntale e il reattore man mano che le dimensioni del reattore diminuiscono.

Distanza di dosaggio No Touch Off: ~5-10 mm

In modalità No Touch Off, la distanza tra l'estremità del puntale della siringa e il bordo superiore del reattore target deve essere di circa 5-10 mm. In questo modo si evitano schizzi e si massimizza l'accuratezza rispetto al target dell'aliquota. Con il tempo sarà possibile affinare la distanza che si preferisce, che può dipendere dal campione pipettato, dal reattore ricevente, dal volume dell'aliquota e dalla dimensione del puntale della siringa.

Velocità di dosaggio e forza di dosaggio in modalità No Touch Off

Vedere la sezione **4. Viscosità, forza di dosaggio e volume: No Touch Off per le migliori prestazioni** per rivedere le impostazioni della velocità di dosaggio e della forza di dosaggio.

Stabilità

Usare la mano libera per sostenere il polso della mano che effettua il dosaggio può aiutare a mantenere la stabilità durante un lungo ciclo di dosaggio. Un'altra opzione consiste nel posizionare i gomiti sul banco per favorire un movimento costante per un periodo prolungato.

Selezione e conferma delle impostazioni del menu: pressione del joystick, spostamento del joystick a destra o attivazioni

Esistono diversi modi per selezionare una voce di menu su NanoRep. Premere il joystick, spostare il joystick a destra, oppure premere uno dei pulsanti di dosaggio grigi sui lati posteriori di NanoRep.

Pulsante **Indietro (Previous)**: permette di tornare alle impostazioni dell'ultima modalità

Per passare all'ultima modalità utilizzata, premere il pulsante sinistro **Principale (Main)**, quindi premere di nuovo il pulsante sinistro – **Indietro (Previous)**. Questa operazione può essere eseguita anche spostando il joystick a sinistra.

Indietro (Previous) permette solo la commutazione tra due modalità.

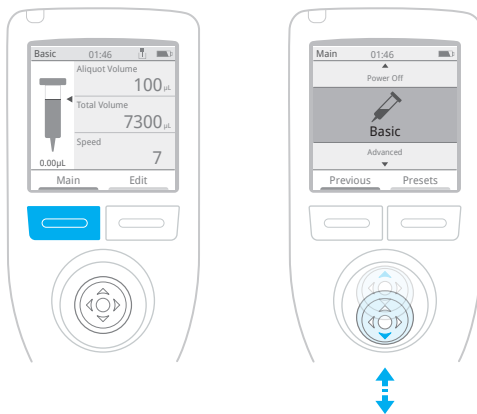
Non si tratta di una cronologia delle modifiche. Si tratta di una memoria che riporta indietro di un solo passaggio alla modalità del menu Principale (Main) più recente: Base (Basic), Avanzata (Advanced), Manuale (Manual) o Impostazioni (Settings).

Esempio 1: se l'utente si trovava nella modalità Avanzata (Advanced) e ora si trova nella modalità Base (Basic), **Indietro (Previous)** riporta l'utente alla modalità Avanzata (Advanced). (Premere di nuovo **Principale (Main)** quindi **Indietro (Previous)** per ritornare alla modalità Base (Basic)

Esempio 2: se l'utente si trovava nella modalità Impostazioni (Settings) e ora si trova nella modalità Manuale (Manual), **Indietro (Previous)** riporta l'utente alla modalità Impostazioni (Settings).

7. Modalità

7.1 Modalità Base (Basic)



Premere il pulsante sinistro sotto lo schermo, **Principale (Main)**.

Utilizzare il joystick per spostare le voci di menu verso l'alto o verso il basso. Su **Base (Basic)**, premere il joystick.

Caricare un puntale – 0,1 ml, 10 ml o 50 ml – per regolare le impostazioni.

Nella modalità Base (Basic), è possibile impostare:

- volume aliquota
- numero di aliquote
- volume complessivo di aspirazione
- velocità (un'unica velocità per aspirazione e dosaggio)

Spostare il joystick a destra, quindi premerlo sulla voce di menu che si desidera regolare. Dopo l'impostazione, premere il pulsante sinistro – **Fine (Done)**.

Premendo il pulsante destro, Modifica (Edit), è anche possibile andare a:

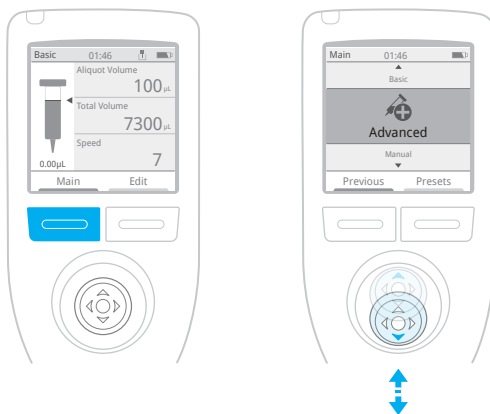
- selezione della viscosità (bassa, media, alta)

Premere il joystick su **Selezione manuale della viscosità (Manual Viscosity Selection)** e spostarlo in posizione **Bassa (Low)**, **Media (Medium)** o **Alta (High)**. Premere il pulsante sinistro, **Fine (Done)** per salvare la selezione.

Spostare il joystick verso l'alto per aspirare.

Spostare il joystick verso il basso per dosare, o premere uno dei pulsanti grigi di attivazione del dosaggio sui lati di NanoRep. Vedere la [Sezione 7.4 Impostazioni](#) per le modalità di attivazione o disattivazione dei pulsanti di attivazione del dosaggio sul lato sinistro o destro (possono essere entrambi attivi contemporaneamente, se lo si desidera).

7.2 Modalità Avanzata (Advanced)



Premere il pulsante sinistro sotto lo schermo, **Principale (Main)**.

Utilizzare il joystick per spostare le voci di menu verso l'alto o verso il basso. Su **Avanzata (Advanced)**, premere il joystick o spostarlo a destra.

Caricare un puntale – 0,1 ml, 10 ml o 50 ml – per regolare le impostazioni.

Nella modalità Avanzata (Advanced) è possibile impostare:

- volume aliquota
- numero di aliquote
- volume complessivo di aspirazione
- velocità di aspirazione e di dosaggio (singolarmente)

Spostare il joystick a destra, quindi premerlo sulla voce di menu che si desidera regolare. Dopo l'impostazione, premere il pulsante sinistro—**Fine (Done)**.

La modalità Avanzata (Advanced) contiene inoltre:

- Auto Pace (dosaggio automatico a intervalli temporizzati)
- Volumi fissi (Fixed Volumes) (accesso rapido all'elenco di volumi salvati)
- Selezione manuale della viscosità (Manual Viscosity Selection) (bassa, media, alta)
- Dosaggio Touch Off o No Touch Off
- Forza di dosaggio

Premere il pulsante destro **Modifica (Edit)**. Le regolazioni del volume e della velocità si trovano in alto.

Scorrere l'elenco per visualizzare tutte le opzioni della modalità Avanzata (Advanced):

Opzione	Azione
Dosaggio automatico (Auto Pace)	selezionare/deselezionare
Intervallo tempo Auto Pace	0,5–5 secondi
Suono dosaggio automatico (Auto Pace Sound)	selezionare/deselezionare
Volume fisso (Fixed Volume)	selezionare/deselezionare
Elenco volumi fissi (Fixed Volume List)	salva fino a 10 volumi per dimensione del puntale della siringa
Selezione manuale della viscosità	Bassa/Media/Alta (Low/Medium/High)
Selezione dosaggio (Dispense Selection)	Automatico/Impostare manualmente (Automatic/Set Manually)
Tipo di dosaggio (Dispense Type)	Touch Off/No Touch Off
Forza di dosaggio (Dispense Force) (solo No Touch Off)	1 (bassa)–10 (alta)

Spostare il joystick a destra per selezionare/deselezionare o inserire qualsiasi impostazione.

Premere **Fine (Done)** (pulsante sinistro) per iniziare il pipettaggio o premere **Salva (Save)** (pulsante destro) per salvare le impostazioni regolate come preimpostazione. Per ulteriori informazioni sulle preimpostazioni, vedere la sezione 8, Preimpostazioni.

Volumi fissi = volumi salvati

I volumi fissi consentono di accedere rapidamente a un elenco che contiene fino a 10 volumi salvati. È possibile passare facilmente da un volume all'altro durante un ciclo di dosaggio o da una fase all'altra. È simile al dosaggio sequenziale, ma il passaggio da un volume all'altro non è automatico.

Premere il pulsante destro **Modifica (Edit)** e spostare il joystick verso il basso su Volume fisso (Fixed Volume). Premere il joystick per selezionare la casella, quindi spostarlo verso il basso di una riga su Elenco volumi fissi (Fixed Volume List). Premere il joystick su **Modifica elenco (Edit List)**. Si apre un elenco di 10 voci. Spostare il joystick verso l'alto/verso il basso fino al volume che si desidera regolare e premere il joystick per impostarlo. Spostare il joystick a destra/sinistra per regolare il valore con incrementi maggiori, verso l'alto/il basso per regolarlo con incrementi minori. Premere il pulsante sinistro, **Fine (Done)** per salvare il volume.

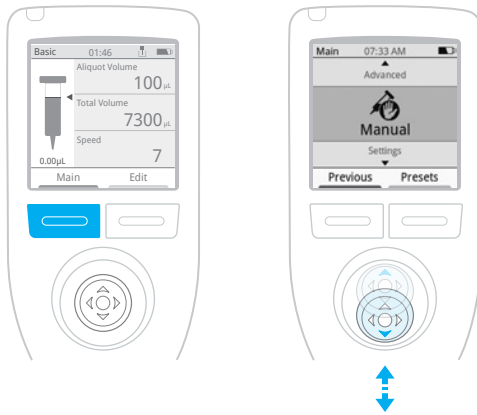
Quando i volumi sono impostati, spostare il joystick verso l'alto/il basso nell'elenco e a destra su qualsiasi volume per selezionare la casella e attivarla. Questi saranno i volumi disponibili durante il pipettaggio. Una volta selezionati i volumi corretti, premere il pulsante sinistro **Fine (Done)**. Premere di nuovo **Fine (Done)** per uscire dal menu e tornare alla schermata di lavoro.

Si noti che la prima voce del menu è ora Volume fisso (Fixed Volume). Spostare il joystick a destra e verso l'alto/il basso fino a Volume fisso (Fixed Volume) e premere il joystick o spostarlo a destra per attivarlo. Viene visualizzato l'elenco dei volumi salvati, con il volume attualmente in uso selezionato. Spostare il joystick sul volume desiderato e premere il joystick per selezionarlo.

Ora l'utente è tornato nella schermata di lavoro con il nuovo volume attivato.

Per disattivare i volumi fissi, premere il pulsante destro **Modifica (Edit)**. Spostare il joystick verso il basso fino a Volumi fissi (Fixed Volumes) e poi a destra per deselezionare la casella.

7.3 Modalità Manuale (Manual)



Premere il pulsante sinistro sotto lo schermo, **Principale (Main)**.

Utilizzare il joystick per spostare le voci di menu verso l'alto o verso il basso. Su **Manuale (Manual)**, premere il joystick.

Caricare un puntale – 0,1 ml, 10 ml o 50 ml – per iniziare il pipettaggio.

L'aspirazione in modalità manuale (Manual) è continua finché si tiene il joystick verso l'alto. L'aspirazione si arresta quando si smette di premere il joystick verso l'alto o quando il puntale della siringa è completamente pieno.

Il dosaggio è continuo finché si tiene il joystick verso il basso. Il dosaggio si arresta quando si smette di premere il joystick verso il basso o quando il puntale della siringa è completamente vuoto.

Nota: i pulsanti laterali di dosaggio non funzionano in modalità Manuale (Manual).

Incremento, decremento: aspirazione, dosaggio con incrementi del volume del puntale dello 0,1%

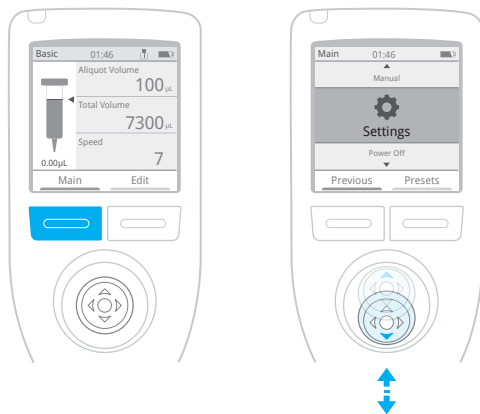
Se si interrompe l'aspirazione con qualsiasi volume prima che il puntale della siringa abbia raggiunto la capacità massima, verrà visualizzato **Incremento (Step Up)** sul pulsante a destra. Premere **Incremento (Step Up)** per aspirare con incrementi dello 0,1% del volume massimo del puntale che si sta utilizzando.

Dimensioni puntale	Valore di ogni incremento
0,1 ml	100 nl
10 ml	10 µl
50 ml	50 µl

Con un puntale per siringa da 10 ml caricato, se si sposta rapidamente il joystick verso l'alto e poi si ferma – aspirando, ad esempio, 28 µl – verrà visualizzato **Incremento (Step Up)** a destra. Premere **Incremento (Step Up)** per aspirare altri 10 µl, portando il volume totale a 38 µl. Premere nuovamente **Incremento (Step Up)** per portare il volume a 48 µl, e così via.

Analogamente, se si inizia a dosare e ci si arresta a qualsiasi volume prima che il puntale della siringa sia vuoto, verrà visualizzato **Decremento (Step Down)** sul pulsante a destra. Premere il pulsante **Decremento (Step Down)** per ridurre gli incrementi dello stesso valore: 0,1% del volume massimo del puntale.

7.4 Impostazioni



Premere il pulsante sinistro sotto lo schermo, **Principale (Main)**.

Utilizzare il joystick per spostare le voci di menu verso l'alto o verso il basso. Su **Impostazioni (Settings)**, premere il joystick.

Utilizzare Impostazioni (Settings) per configurare NanoRep e accedere a importanti informazioni sul dispositivo e sulle normative. Regolare la luminosità; attivare i pulsanti di attivazione dosaggio sinistro, destro o entrambi e impostare l'ora, la data e la lingua. Accedere alle impostazioni Amministratore (Administrator) come la protezione con password, l'allarme GLP e l'accesso remoto USB per gli aggiornamenti del firmware (per le istruzioni sull'aggiornamento del firmware, vedere la [Sezione 10.1.1.](#))

Premere il pulsante sinistro **Principale (Main)**. Quindi spostare il joystick verso il basso fino a **Impostazioni (Settings)** e premerlo.

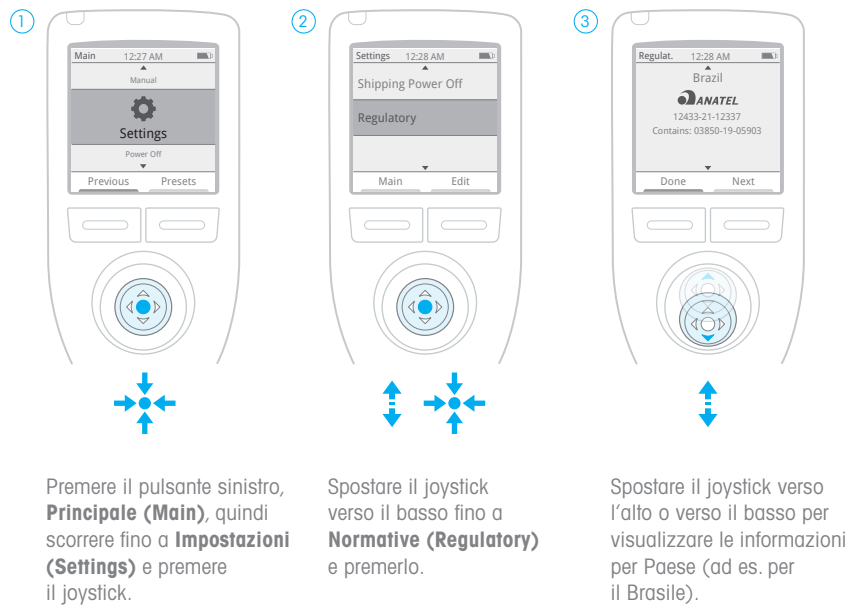
Spostare il joystick verso il basso per visualizzare tutte le **impostazioni (Settings)** che è possibile regolare o utilizzare per visualizzare le informazioni:

Impostazione	Azione o impostazione di 2° livello	Azione
Luminosità (Brightness)	Regolare la luminosità da 1 a 10	
Volume suoni (Sound Volume)	Regola il suono da 1 a 10	
Suono dosaggio (Dispense Sound)	Selezionare/deselezionare per attivare/disattivare il suono di dosaggio per Touch Off, No Touch Off	
Pulsanti di attivazione	Selezionare/deselezionare per attivare/disattivare i pulsanti di attivazione sinistro e destro per il dosaggio manuale	
Timeout luce (Light Timeout)	Regola il tempo (min:sec) dopo il quale lo schermo si oscura se non è in uso	
Timeout sospensione (Sleep Timeout)	Regola il tempo (h:min) dopo il quale NanoRep passa in modalità di sospensione se non è in uso	
Riattivazione (Motion wake-up)	Selezionare/deselezionare per attivare/disattivare la riattivazione da Timeout o Sleep quando NanoRep viene spostato	
Ora (Time)	Impostare l'ora (Set time) (h:min:sec)	
Data (Date)	Impostare la data	
Formato ora (Time Format)	12 ore, 24 ore o nessuno	
Formato data (Date Format)	MM/GG/AAA, GG/MM/AAAA o AAAA/MM/GG	
Lingua (Language)	Selezionare/deselezionare per: - English - Deutsch - 日本 - 日本語 - 한국어 - Español - Français	
Amministratore (Administrator)	Impostare la password	Inserire la protezione con codice di accesso a 4 cifre
	Allarme GLP	Selezionare per attivare/deselezionare per disattivare
	N. di giorni	Regolare l'intervallo allarme GLP (in giorni)
	Accesso alle modalità	Attivare/disattivare Base (Basic), Avanzata (Advanced), Manuale (Manual)
	Ripristinare i valori predefiniti	Ripristino delle impostazioni predefinite
	USB	Selezionare per attivare/deselezionare per disattivare l'USB
	Accesso ai file remoti	Se l'opzione USB è selezionata, selezionare/deselezionare per attivare/disattivare l'accesso remoto ai file per aggiornare il firmware

Impostazione	Azione o impostazione di 2° livello	Azione
	Manutenzione	<p>Accesso alle impostazioni di manutenzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aggiornamento bootloader • Creare un'immagine di backup • Taratura joystick • Taratura centro del joystick • Ripristino della taratura del joystick • Screenshot (utilizza il pulsante laterale di attivazione per salvare lo screenshot) • Formato flash esterno • Stato batteria • Taratura del sensore del puntale • Ripristino della taratura del sensore del puntale
	Aggiornamento firmware (Firmware Update)	Dopo aver caricato la nuova versione del firmware tramite accesso ai file remoti, eseguire l'aggiornamento del firmware
Info manutenzione (Service Info)	<p>Visualizza</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data di produzione (Manufacture Date) • Nome del modello (Model Name) • Versione firmware (Firmware Version) • Numero di serie (Serial Number) • Data del prossimo intervento di manutenzione (Next Service Date) • Data ultima manutenzione (Last Service Date) • Data prossima taratura (Next Calibration Date) • Data ultima taratura (Last Calibration Date) • Data prossimo controllo rapido (Next Quick Check Date) • Data sostituzione batteria (Battery Change Date) • ID risorsa (Asset ID) (se caricato) 	
Spegnimento per spedizione (Shipping Power Off)	Spegne NanoRep per il trasporto	
Normative	Visualizza le informazioni relative alle normative per Paese e regione	

7.5 Accesso alle informazioni relative alle normative (e-label)

Accesso alle informazioni relative alle normative (e-label) per Paese

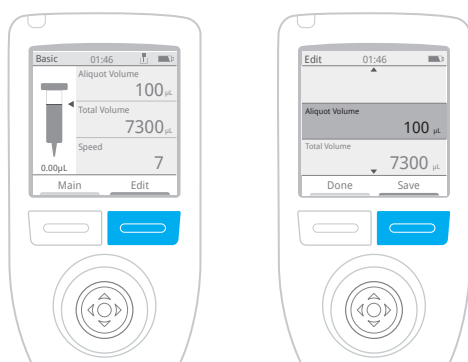


Portare il joystick sull'impostazione che si desidera regolare e spostarlo a destra o premerlo per selezionarla. Per le impostazioni di 2° livello, come quelle accessibili nel menu Amministratore (Administrator), spostare nuovamente il joystick a destra o premerlo di nuovo per selezionare le voci all'interno di quel menu.

Quando un'impostazione è configurata, premere il pulsante sinistro, **Fine (Done)**.

8. Preimpostazioni (Presets)

Ogni volta che si modificano valori e impostazioni, è possibile salvare il tutto come una preimpostazione. Premere il pulsante destro, **Modifica (Edit)**. Quindi premere nuovamente lo stesso pulsante, **Salva (Save)**.



Salvate in elenchi

Le preimpostazioni vengono salvate in elenchi. È possibile ritornare a una preimpostazione in qualsiasi momento andando al menu Principale (Main) (premendo il pulsante a sinistra, **Principale (Main)**) quindi premendo il pulsante a destra, **Preimpostazioni (Presets)**. Si aprirà un elenco delle preimpostazioni salvate. Per spostarsi all'interno dell'elenco, spostare il joystick verso il basso e premerlo per selezionare una preimpostazione. Per passare a un altro elenco, spostare il joystick sulla prima riga dell'elenco (il nome dell'elenco), quindi spostarlo a sinistra o a destra per passare agli altri elenchi.

È possibile spostare una preimpostazione da un elenco all'altro, rinominarla o eliminarla.

8.1 Creazione di una preimpostazione

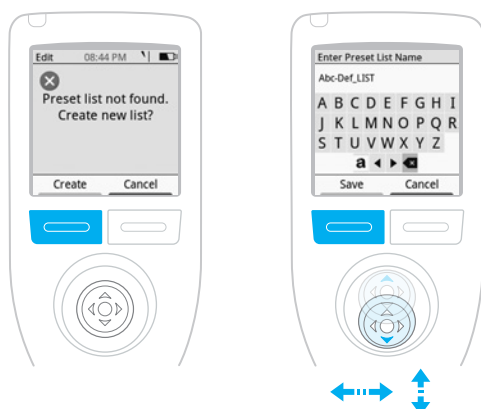
Nota: Per regolare i valori e le impostazioni e salvarli come preimpostazione è necessario caricare un puntale per siringa.

Dopo aver caricato un puntale, premere il pulsante sinistro, **Principale (Main)**, quindi scegliere la modalità Base (Basic), Manuale (Manual) o Avanzata (Advanced). Regolare i valori e le opzioni: volume aliquota, numero aliquota, volume complessivo aspirato e velocità. Premere il pulsante destro, **Modifica (Edit)**, per accedere ad altre opzioni come la selezione della viscosità e, solo in modalità Avanzata (Advanced), Auto Pace (dosaggio a intervalli temporizzati), Volumi fissi (Fixed Volumes) (volumi salvati), Tipo di dosaggio (Dispense Type) (Touch Off/No Touch Off) e Forza di dosaggio (Dispense Force) (**1** [delicata] – **10** [forte].)

Per salvare tutte le opzioni appena configurate, premere il pulsante destro, **Salva (Save)**.

Solo la prima volta

Le preimpostazioni vengono sempre salvate in elenchi. Se non è ancora stata salvata nessuna preimpostazione, NanoRep visualizza il messaggio "Elenco preimpostazioni non trovato. Creare un nuovo elenco? (Preset list not found. Create new list?)" Premere il pulsante sinistro: **Crea (Create)**.



Sulla schermata dell'alfabeto che compare, in "Inserisci nome dell'elenco preimpostazioni (Enter Preset List Name)" spostare il joystick per selezionare le lettere e premerlo per assegnare il nome l'elenco. Per le lettere minuscole, scorrere a sinistra della riga inferiore di caratteri e premere il joystick. Per i numeri, premere nuovamente il joystick sullo stesso carattere a sinistra della riga inferiore di caratteri. Per cancellare un carattere, spostare il joystick a destra nella riga inferiore fino a backspace/cancella e premere il joystick.

Premere il pulsante sinistro, **Salva (Save)**, per salvare il nome di questo elenco di preimpostazioni.

Suggerimento: assegnare un nome a un elenco per utente o per protocollo.

Nella prima riga di un elenco vuoto verrà visualizzato il nome dell'elenco che è stato immesso. Non è ancora stata salvata alcuna preimpostazione. Premere il pulsante sinistro, **Indietro (Back)**.



NanoRep torna al menu delle impostazioni appena configurate per la preimpostazione. Premere il pulsante destro, **Salva (Save)**. Assegnare ora un nome alla preimpostazione.



In "Inserire nome preimpostazione (Enter Preset Name)", utilizzare il joystick per spostarsi tra le lettere e premerlo per selezionarle. Spostare il joystick a sinistra nella riga inferiore di pulsanti per accedere alle lettere minuscole e ai numeri. Spostare il joystick a destra nella riga inferiore di pulsanti per cancellare un carattere. Quando il nome della preimpostazione è stato completato, premere il pulsante sinistro, **Fine (Done)**.

In "Seleziona elenco di preimpostazioni da salvare (Select preset list to save)", viene evidenziato l'elenco a cui è stato assegnato il nome. Premere il pulsante sinistro, **Seleziona (Select)**, per salvare la preimpostazione nell'elenco.

Finito! NanoRep ritorna al menu delle impostazioni e delle opzioni del volume appena configurate. Premere il pulsante sinistro, **Fine (Done)**, per tornare alla schermata di lavoro che visualizza i valori del puntale e del volume.

Visualizzazione delle preimpostazioni

Per visualizzare la preimpostazione appena salvata, premere il pulsante sinistro, **Principale (Main)**, per aprire il menu principale. Premere il pulsante destro, **Preimpostazioni (Presets)**. Il nome dell'elenco è visualizzato in alto, con la preimpostazione salvata appena sotto. Man mano che le preimpostazioni vengono aggiunte all'elenco, spostare il joystick verso l'alto/il basso per spostarsi da una preimpostazione all'altra e premerlo o spostarlo a destra sulla preimpostazione che si desidera aprire.

Elenchi delle preimpostazioni: crea, rinomina, elimina, copia

Premere il pulsante sinistro, **Principale (Main)**, per passare al menu principale, quindi premere il pulsante destro, **Preimpostazioni (Presets)**. Spostare il joystick sulla prima riga – il nome di un elenco di preimpostazioni – e premere il pulsante destro, **Modifica (Edit)**.

Viene visualizzato un menu con le seguenti opzioni:

- Nuovo elenco (New List)
- Rinomina elenco (Rename List)
- Elimina elenco (Delete List)
- Copia elenco (Copy List) (copia tutte le preimpostazioni in un elenco selezionato e lo salva con un nome diverso)

Spostare il joystick sulla voce desiderata, quindi premerlo per selezionarla.

Nuovo elenco

Premere il joystick per selezionare le lettere e assegnare un nome a un nuovo elenco, quindi premere il pulsante sinistro, **Salva (Save)**. Sulla prima riga dell'elenco visualizzato compare una doppia freccia che indica l'accesso ad elenchi aggiuntivi. Spostare il joystick a destra per spostarsi nel nuovo elenco.

Per salvare una preimpostazione in questo nuovo elenco, andare in Base (Basic), Avanzata (Advanced) o Manuale (Manuale) e configurare i valori di volume e velocità, quindi premere il pulsante destro, **Modifica (Edit)** per regolare le altre impostazioni. Premere il pulsante destro, **Salva (Save)**, per salvare le impostazioni configurate come preimpostazione. Spostare il joystick tra le lettere mostrate per creare un nome, quindi premere il pulsante sinistro, **Fine (Done)**. In "Seleziona elenco di preimpostazioni da salvare (Select preset list to save)", spostare il joystick nel nuovo elenco, poi premere il pulsante sinistro, **Seleziona (Select)**. Finito!

Rinominare un elenco

Spostare il joystick su **Rinomina elenco (Rename List)** e premerlo. Spostare il joystick tra le lettere mostrate per creare un nuovo nome, quindi premere il pulsante sinistro, **Salva (Save)**.

Eliminare un elenco

Spostare il joystick su **Elimina elenco (Delete List)** e premerlo. Viene visualizzato il messaggio di conferma "Eliminare? (Are you sure you want to delete?)". Premere il pulsante sinistro, **Elimina (Delete)**. Oppure premere il pulsante destro, **Annulla (Cancel)** per uscire.

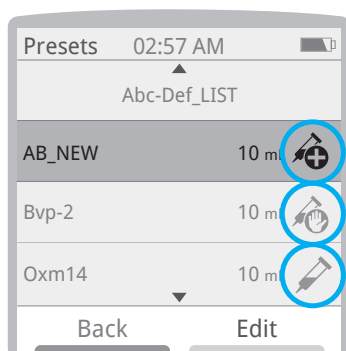
Copiare un elenco

Spostare il joystick su **Copia elenco (Copy List)** e premerlo. Spostare il joystick tra le lettere mostrate per creare un nome per questo elenco duplicato delle preimpostazioni, quindi premere il pulsante sinistro, **Salva (Save)**. Viene creato un nuovo elenco che contiene le stesse preimpostazioni dell'originale.

8.2 Accesso a una preimpostazione

Premere il pulsante sinistro, **Principale (Main)**, per aprire il menu principale. Quindi premere il pulsante destro, **Preimpostazioni (Presets)**.

Per spostarsi tra gli elenchi delle preimpostazioni, spostare il joystick a destra o a sinistra sulla prima riga. Spostare il joystick verso il basso in un elenco fino alla preimpostazione desiderata. Premere il joystick per aprire la preimpostazione.



← Avanzata (Advanced)

← Manuale (Manuale)

← Base (Basic)

Le preimpostazioni sono visualizzate nella modalità in cui sono state salvate (dall'alto verso il basso): Avanzata (Advanced), Manuale (Manual) e Base (Basic). Viene visualizzata anche la dimensione del puntale (in questo caso, 10 ml).

8.3 Visualizzare, spostare, rinominare o eliminare una preimpostazione

È possibile spostare una preimpostazione verso l'alto o verso il basso in un elenco, oppure spostarla da un elenco a un altro. Premere il pulsante sinistro, Principale (Main), per aprire il menu principale. Quindi premere il pulsante destro, **Preimpostazioni (Presets)**. Spostare il joystick sulla prima riga, che mostra il nome dell'elenco. Se la preimpostazione che si sta cercando si trova in un elenco diverso, spostare il joystick a destra per scorrere tra gli elenchi.

Nell'elenco che contiene la preimpostazione che si desidera spostare, spostare il joystick verso il basso fino alla preimpostazione. Quindi premere il pulsante destro, **Modifica (Edit)**.

Viene visualizzato un menu con le seguenti opzioni:

- Visualizza (View)
- Sposta (Move)
- Rinomina (Rename)
- Elimina (Delete)

Visualizza

Spostare il joystick verso il basso su **Visualizza (View)** e premerlo. Questo è un modo rapido per rivedere un elenco di tutte le impostazioni all'interno della preimpostazione: nome, modalità di pipettaggio, dimensione del puntale, volume aliquota, ecc. Se si desidera aprire la preimpostazione per iniziare a usarla, premere il pulsante destro, **Carica (Load)**. Oppure premere il pulsante sinistro, **Fine (Done)**, per uscire.

Sposta

Spostare il joystick verso il basso su **Sposta (Move)** e premerlo per selezionarlo. Spostare il joystick a destra o a sinistra per spostare la preimpostazione nell'elenco desiderato, quindi spostare il joystick verso l'alto o verso il basso per posizionare la preimpostazione nel punto desiderato del nuovo elenco. Premere il pulsante sinistro, **Fine (Done)**, per salvare la preimpostazione in questa nuova posizione.

Rinomina

Spostare il joystick verso il basso su **Rinomina (Rename)** e premerlo per selezionarlo. Spostare il joystick tra le lettere mostrate per assegnare un nuovo nome alla preimpostazione, quindi premere il pulsante sinistro: **Salva (Save)**.

Elimina

Spostare il joystick verso il basso su **Elimina (Delete)** e premere per selezionarlo. Viene visualizzato il messaggio " Eliminare? (Are you sure you want to delete?)". Premere il pulsante sinistro, **Elimina (Delete)**, per eliminare, oppure premere il pulsante destro, **Annulla (Cancel)**, per uscire.

9. Cosa fare e cosa non fare

Ecco un breve elenco che indica cosa fare e cosa non fare con NanoRep.

Cosa fare	Cosa non fare
Utilizzare solo puntali per siringa NanoRep Rainin	Lasciare del liquido nel puntale
	Sterilizzare NanoRep o i puntali per siringa NanoRep in autoclave
Conservare NanoRep in posizione verticale. Appenderlo a un supporto, una guida o un gancio	Esporre NanoRep o i puntali a radiazioni UV
	Utilizzare sostanze chimiche corrosive per la pulizia
Riempire ogni puntale per siringa NanoRep con un'aspirazione e un dosaggio rapidi. La modalità manuale è il modo più semplice per eseguire il riempimento: spostare il joystick verso l'alto, poi verso il basso.	Utilizzare componenti non approvati da Rainin per NanoRep (alimentatore, batteria, componenti per la manutenzione preventiva). Ciò annulla la garanzia e le specifiche sulle prestazioni

10. Connettività

NanoRep si collega ad altri dispositivi e applicazioni tramite USB e RFID.

10.1 USB

La porta USB sulla parte superiore di NanoRep (protetta da un cappuccio in gomma grigia) si collega all'alimentatore a parete per caricare il dispositivo. È possibile utilizzare un cavo da mini-USB a USB (non incluso con NanoRep) per collegare un computer o un laptop e aggiornare il firmware del dispositivo. (Vedere di seguito).

Per ulteriori informazioni, contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Rainin o il proprio esperto Rainin.

10.1.1 Aggiornamento del firmware NanoRep tramite USB

Nota: Per aggiornare il firmware di NanoRep, è necessario:

- un cavo adattatore da USB tipo A a USB Micro B
- un PC Windows

L'estremità Micro B si inserisce nella parte superiore di NanoRep, mentre l'estremità USB A si inserisce nel PC.

La versione del firmware di NanoRep viene visualizzata in fondo alla schermata di benvenuto quando si accende lo strumento. È possibile controllare la versione del firmware anche in Impostazioni (Settings) > Info manutenzione (Service Info). Accendere NanoRep per verificare il numero di versione, quindi andare su www.mt.com/Rainin-NanoRep e fare clic sulla scheda Documentazione (Documentation).

In Firmware, viene visualizzato il firmware più aggiornato di NanoRep. Il file è denominato con il numero di versione. Se il numero mostrato è superiore al numero sulla schermata di benvenuto di NanoRep, la versione del firmware sul sito web è più recente.

1. Fare clic sul link al firmware di NanoRep sulla pagina web. Ciò permette di scaricare la cartella .zip contenente il file del firmware.
2. Fare doppio clic per aprire il file .zip, quindi fare clic su **Estrai tutto (Extract All)** in alto a destra. Selezionare una destinazione per il file estratto, quindi fare clic su **Estrai (Extract)**.

3. Accendere NanoRep.
4. Collegare l'estremità Micro B del cavo adattatore USB a NanoRep e collegare l'estremità USB A al PC.
5. Nel menu principale di NanoRep, selezionare Impostazioni (Settings).
6. Spostare il joystick verso il basso su Amministratore (Administrator) e premerlo.
7. Spostare il joystick verso il basso su USB e premerlo per selezionare la casella.
8. Spostare il joystick verso il basso di una riga su Accesso ai file remoti (Remote File Access) e premerlo per selezionare la casella. Su NanoRep viene visualizzato un messaggio che indica che l'accesso ai file remoti è abilitato.
9. Sul PC, NanoRep compare come drive: è possibile visualizzare "USB (E:)" o "USB (F:)" o un'altra nuova indicazione del drive nell'elenco dei drive sul computer.
10. Fare doppio clic su tale drive per aprire l'elenco delle cartelle, quindi fare doppio clic per aprire la cartella AGGIORNAMENTO (UPDATE).
11. Trascinare il file del firmware appena scaricato nella cartella AGGIORNAMENTO (UPDATE). Il file sovrascriverà la versione precedente. Questa operazione può richiedere fino a 5 minuti.
12. Quando il file è completamente caricato, su NanoRep, premere il pulsante destro, **Esci (Exit)**.
13. Spostare il joystick verso il basso su **Aggiornamento firmware (Firmware Update)** e premerlo per selezionarlo.
14. Premere il pulsante sinistro, **Continua (Continue)**.
15. NanoRep si aggiorna. Non utilizzare la pipetta fino al riavvio, che conferma che la nuova versione del firmware è attiva. Finito!
16. Per controllare la versione del firmware, in **Impostazioni (Settings)**, spostare il joystick su **Info manutenzione (Service Info)** e premerlo. La versione è elencata nella riga Versione firmware (Firmware version).

10.2 RFID

NanoRep contiene un chip RFID HF. Leggibile da un lettore RFID, il chip conserva i dati di manutenzione e produzione. Le versioni future del firmware di NanoRep possono ampliare questa funzionalità di connettività.

11. Batteria

La batteria agli ioni di litio di NanoRep può essere ricaricata completamente in 1,5–2 ore e durante la ricarica lo strumento può essere utilizzato. La durata di una carica completa dipende dai volumi e dalle viscosità dei liquidi pipettati. La batteria di NanoRep è progettata per eseguire ~2.000 cicli con una singola ricarica.

Ricaricare NanoRep solo con l'alimentatore a parete con fonte di alimentazione limitata (tipo LPS) fornito per questo prodotto. La ricarica non corretta causa gravi danni all'elettronica interna e l'uso di un alimentatore non LPS può essere pericoloso.

La batteria all'interno di NanoRep è un componente non riparabile dall'utente e deve essere sostituita ogni due anni. Per ulteriori informazioni, contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Rainin o il proprio esperto Rainin.

12. Specifiche

Di seguito sono riportate le specifiche tecniche dello strumento e del puntale per siringa (materiale di consumo) per NanoRep.

Specifiche dello strumento - NanoRep

Peso	230 grammi/8,1 oz
Lunghezza	22,86 cm/9 pollici (senza puntale)
Dimensioni/risoluzione del display	32,6 mm x 32,6 mm (diagonale 1,54 pollici)/240 x 240 pixel
Materiale dello chassis	Polimero Xenoy
Tipo motore	Motore CC
Connettività	USB: ricarica, aggiornamento firmware
Radio	RFID
Tempo di ricarica	1,5 ore
Intervallo di temperatura di esercizio	5-45 °C (40 °-115 °F)
Umidità relativa (UR) senza condensa	10-95%

Specifiche del puntale per siringa (materiale di consumo) - NanoRep

Volume puntale	Errore sistematico				Min. Aliquota*	Min. Incr.**
	ml	1%	10%	50%		
0,1	1 µl ±8%	10 µl ±1,6%	50 µl ±0,9%	100 µl ±0,9%	0,1	0,01
10	100 µl ±2%	1 ml ±0,4%	5 ml ±0,4%	10 ml ±0,3%	10	1
50	500 µl ±2%	5 ml ±0,25%	25 ml ±0,25%	50 ml ±0,25%	50	1

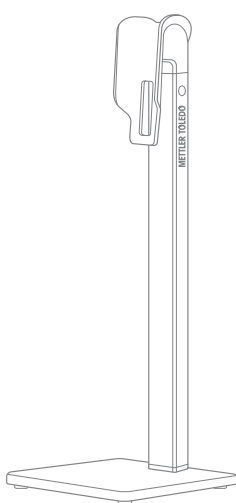
Volume puntale	Errore casuale			
	ml	1%	10%	50%
0,1	1 µl ≤12%	10 µl ≤2,5%	50 µl ≤0,8%	100 µl ≤0,5%
10	100 µl ≤3%	1 ml ≤0,35%	5 ml ≤0,2%	10 ml ≤0,15%
50	500 µl ≤3,5%	5 ml ≤0,45%	25 ml ≤0,2%	50 ml ≤0,1%

*Min. Aliquota = volume erogabile minimo/puntale.

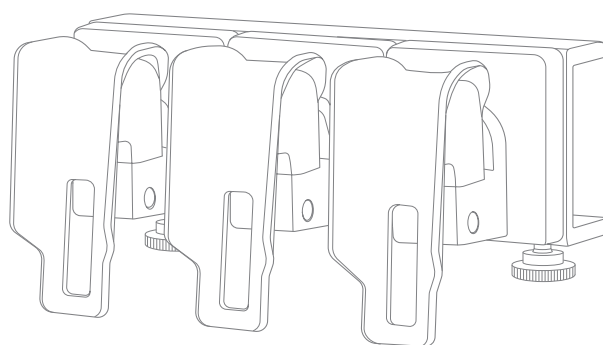
**Min. Incremento = Regolazione incrementale minima/puntale.

13. Accessori

NanoRep dispone di due accessori: il supporto NanoRep a ingombro ridotto (senza ricarica) e un supporto a 3 ganci che si adatta non solo a NanoRep, ma anche a tutte le altre pipette Rainin (e di molti altri marchi).



Supporto NanoRep



Staffa di supporto a 3 ganci

Il supporto NanoRep è alto 29,5 cm (11,75 pollici) e la base misura 11 cm x 11 cm (4,25 x 4,25 pollici).

La staffa di supporto a 3 ganci è lunga 16,5 cm (6,75 pollici), larga 6 cm (2,5 pollici) e profonda 7,5 cm (2,75 pollici).

14. Informazioni per l'ordine

Prodotto	Descrizione	Numero materiale
Pipetta ripetitiva elettronica NanoRep	Pipetta ripetitiva elettronica, cavo di ricarica, supporto, puntale per siringa da 10 ml	30568171
Puntale per siringa NanoRep, 0,1 ml (100 µl), sterile 25/1	1 confezione da 25 puntali, sterili	30575777
Puntale per siringa NanoRep, 10 ml, sterile 25/1	1 confezione da 25 puntali, sterili	30575779
Puntale per siringa NanoRep, 50 ml, sterile 25/1	1 confezione da 25 puntali, sterili	30575781
Puntale per siringa NanoRep, 0,1 ml (100 µl) 100/1	1 confezione da 100 puntali, non sterili	30575705
Puntale per siringa NanoRep, 10 ml 100/1	1 confezione da 100 puntali, non sterili	30575707
Puntale per siringa NanoRep, 50 ml 25/1	1 confezione da 25 puntali, non sterili	30575789
Supporto NanoRep	Supporto per pipette, senza ricarica	30575784
Cavo di ricarica NanoRep	Cavo di ricarica	17012878
Accessorio per supporto NanoRep a 3 ganci	Guida per supporto NanoRep RP	30584027

15. Cura e manutenzione

Conservare NanoRep in un luogo asciutto e pulito. Non lasciare mai che il liquido penetri nell'elettronica. Prestare attenzione ai pulsanti di dosaggio laterali, al display, ai pulsanti anteriori e al joystick e tenerli asciutti.

Non utilizzare mai solventi aggressivi per la pulizia di NanoRep. Inumidire un panno privo di lanugine con acqua distillata per strofinare lo strumento. Se necessario, utilizzare un detergente delicato o alcol isopropilico. Non utilizzare soluzioni a base di candeggina. La candeggina scolorirà lo strumento. Assicurarsi di mantenere asciutti il display, i pulsanti e il joystick.

Per la pulizia della base di NanoRep, tenere la pipetta in posizione verticale e assicurarsi che sia inserito un puntale per siringa. Pulire intorno al puntale della siringa con un tampone in schiuma leggermente inumidito con agente detergente o acqua distillata.

Non provare a pulire l'interno della base di NanoRep.

Le parti progettate per l'inserimento e la scansione ottica dei puntali per siringa NanoRep sono esposte e possono essere facilmente danneggiate da corpi estranei.

Per assistenza in caso di accumulo di detriti all'interno o intorno all'estremità per il liquido di NanoRep, contattare un tecnico qualificato dell'assistenza Rainin o il proprio esperto Rainin.

 <p>Conservare correttamente sul supporto o appeso.</p>	 <p>Forma ergonomica: maneggevole.</p>	 <p>NanoRep dispone di RFID. L'alta frequenza è di 13,56 MHz.</p>
 <p>Non utilizzare sostanze chimiche corrosive per la pulizia di NanoRep.</p>	 <p>Tenere NanoRep all'asciutto. Lo strumento non è impermeabile.</p>	 <p>Non sterilizzare NanoRep in autoclave.</p>

16. Manutenzione e taratura

Rainin fornisce la taratura di NanoRep seguendo le procedure ISO-8655 per le pipette a ripetizione. Sono disponibili anche le certificazioni ISO 17025, che possono essere richieste al proprio esperto locale.

Per domande relative al supporto tecnico, inviare un'e-mail al supporto tecnico Rainin all'indirizzo tech.support@rainin.com.

17. Risoluzione dei problemi

Fare riferimento alle indicazioni che seguono per risolvere eventuali problemi riscontrati durante l'uso di NanoRep.

Puntale bloccato o inceppato

Se il puntale per siringa inserito in NanoRep non si sblocca facilmente quando si preme il pulsante di espulsione del puntale, provare quanto segue.

Nota: premere e rilasciare il pulsante di espulsione (Eject). Non tenerlo premuto. Premere e rilasciare rapidamente.

1. Per prima cosa, collegare NanoRep per caricare la batteria. Un basso livello di carica della batteria può impedire l'espulsione del puntale. Premere il pulsante di espulsione mentre NanoRep è collegata.
2. Ruotare il puntale della siringa. Accertarsi che anche lo stantuffo (all'interno) ruoti. Quindi premere e rilasciare il pulsante di espulsione del puntale. Riprovare più volte. Un'altra opzione: estrarre il puntale da NanoRep premendo e rilasciando il pulsante di espulsione del puntale. Infine, provare a premere il puntale verso l'interno tenendo premuto il pulsante di espulsione e tirare il puntale verso l'esterno rilasciando il pulsante.

Aliquota vuota quando si utilizza il dosaggio No Touch Off

Non aspirare aria all'interno di NanoRep. L'aria all'interno del puntale influisce negativamente sull'accuratezza e può dare luogo a un'aliquota vuota.

Le aliquote vuote possono essere dovute anche a una forza di dosaggio insufficiente in modalità Avanzata (Advanced). Per regolare la forza di dosaggio in modalità Avanzata (Advanced), premere il pulsante destro, **Modifica (Edit)**, quindi spostare il joystick verso il basso su Forza di dosaggio (Dispense Force) e a destra per attivare l'impostazione. Aumentare la forza e premere il pulsante sinistro, **Fine (Done)**.

Nota: per liquidi ad alta viscosità, il dosaggio Touch Off (con contatto) è il tipo di dosaggio consigliato. Ciò vale soprattutto all'aumentare delle dimensioni del puntale: per il puntale per siringa da 50 ml, il dosaggio No Touch Off è sconsigliato per i liquidi con viscosità superiore a quella dell'acqua.

Quando si usa il dosaggio No Touch Off, una piccola goccia aderisce al puntale

Se rimane attaccata una piccola goccia e non viene dosato alcun liquido, fare riferimento ad "Aliquota vuota quando si utilizza il dosaggio No Touch Off" sopra. Se il liquido viene dosato ma rimane una piccola goccia sul puntale da un'aliquota all'altra, si tratta di un comportamento normale di NanoRep: le aliquote dosate sono accurate. La presenza di una piccola goccia e le sue dimensioni dipendono dalle dimensioni dell'aliquota e dal tipo di liquido.

Aerosolizzazione/schizzi di piccole gocce finali durante il dosaggio No Touch Off

Se si verificano schizzi, ridurre la forza di dosaggio fino a ottenere un dosaggio coesivo.

Schizzi quando si utilizza il dosaggio No Touch Off

Il dosaggio No Touch Off può talvolta creare schizzi se non vengono rispettati alcuni criteri di base della tecnica No Touch Off (vedere la [sezione 6 "Tecnica: elementi di base"](#)). Anche l'impostazione di un volume aliquota troppo prossimo o uguale al volume del reattore può aumentare la possibilità di schizzi.

Per eliminarli, è possibile effettuare una serie di regolazioni.

Gli schizzi dipendono dalle dimensioni e dalla forma del reattore.

Di solito sono dovuti a:

- angolo di dosaggio troppo vicino alla verticale
- dosaggio in direzione del fondo piatto del reattore anziché verso la sua parete laterale
- estremità del puntale della siringa troppo vicino al o all'interno del reattore
- forza di dosaggio eccessiva
- velocità di dosaggio eccessiva

Per eliminare gli schizzi quando si utilizza il dosaggio No Touch Off:

- dosare con un angolo di 20-30°, non in verticale
- aliquote target a metà della parete del pozzetto, non sul fondo
- dosare a poca distanza dal reattore, di solito 5-10 mm
- impostare la Forza di dosaggio (Dispense Force) su 5 e ridurla ulteriormente se necessario
- impostare la Velocità di dosaggio (Dispense Speed) su 5 e ridurla ulteriormente se necessario

Stallo del motore

L'aspirazione e/o il dosaggio di alcuni liquidi, in particolare liquidi viscosi, ad alta velocità può causare lo stallo del motore di NanoRep. Si tratta di una risposta normale programmata in NanoRep per proteggere il motore. Lo stallo non danneggia lo strumento.

Per riprendere il lavoro dopo la visualizzazione di un messaggio di stallo, premere il pulsante sinistro: OK. Se si verifica uno stallo durante l'aspirazione, ridurre la velocità di aspirazione e riprendere il lavoro. Se si verifica uno stallo durante il dosaggio, ridurre la velocità di dosaggio e continuare il lavoro.

Messaggio di reset

Se la carica della batteria scende al di sotto di una determinata soglia, può essere visualizzato un messaggio di reset. Se compare questo messaggio, è sufficiente collegare NanoRep per la ricarica. L'utente non deve preoccuparsi: nessuna preimpostazione o volume fisso (volumi salvati) andrà perso, ma potrebbe essere necessario reinserire la modalità e le impostazioni correnti.

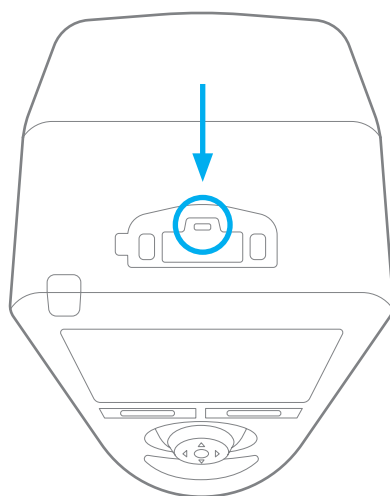
Errore carica batteria (Fuel gauge error)

Questo messaggio viene visualizzato quando la carica della batteria scende al di sotto di una soglia di base. Collegare NanoRep per ricaricarlo. È possibile continuare a utilizzare NanoRep mentre è collegato.

Reset di NanoRep

Per annullare uno stato di errore di NanoRep riavviarlo, aprire il coperchio in gomma della porta mini USB sulla parte superiore di NanoRep. Con la parte anteriore di NanoRep rivolta verso l'utente, il pulsante di reset - molto piccolo - è disponibile appena sopra la porta mini USB. Premere il pulsante di reset utilizzando un attrezzo pulito, rigido e stretto, come uno strumento per SIM o la punta di un cacciavite per occhiali.

Nota: il reset elimina le preimpostazioni. La lingua e le altre opzioni configurate in Impostazioni (Settings) rimangono.



18. Informazioni sulla garanzia

La garanzia Rainin è una garanzia condizionale che copre i difetti dei componenti o di fabbricazione, oltre a garantire le corrette prestazioni della pipetta al momento della spedizione dalla fabbrica. Non copre i danni causati da cadute, spruzzi di sostanze chimiche o riparazioni o ritratture della pipetta effettuate da un centro di assistenza non autorizzato da Rainin. La presente garanzia è valida per un anno dall'acquisto o dall'assistenza nel nostro laboratorio.

19. Domande frequenti (FAQ)

Posso sterilizzare NanoRep in autoclave?

No, non è possibile sterilizzare in autoclave Rainin NanoRep.

Posso sterilizzare i puntali per siringa NanoRep in autoclave?

No, i puntali per siringa NanoRep non sono autoclavabili.

Come posso disinfettare/pulire NanoRep?

Pulire accuratamente NanoRep con etanolo, acqua saponata, detergenti speciali per DNA o RNA o una soluzione di candeggina al 10%, ecc. I tamponi di cotone sono indicati per pulire in modo mirato un'area specifica. Evitare la penetrazione di liquidi nelle fessure intorno allo schermo e ai pulsanti.

Non utilizzare solventi aggressivi come benzene o acetone e non spruzzare, immergere o sterilizzare in autoclave.

Qual è la differenza tra velocità di dosaggio e forza di dosaggio?

La **Velocità** di dosaggio si applica sia al pipettaggio Touch Off che No Touch Off. È la velocità con cui lo stantuffo si sposta verso il basso per dosare un'aliquota. La velocità di dosaggio può essere ridotta per evitare lo stallo del motore con liquidi viscosi (più densi), per proteggere liquidi delicati o per lavorare con cautela con liquidi volatili. La velocità di dosaggio può essere aumentata per ridurre il tempo complessivo di pipettaggio.

La **Forza** di dosaggio, esclusiva di NanoRep, si applica solo al pipettaggio No Touch Off. La forza di dosaggio controlla la forza meccanica dello stantuffo che completa un dosaggio senza contatto. La forza di dosaggio può essere aumentata per scaricare completamente le aliquote di un liquido viscoso, mentre può essere ridotta per lavorare con cautela con liquidi volatili o per evitare schizzi quando si dosa in reattori piccoli e poco profondi come quelli a 96 o 384 pozzetti.

Posso ottenere una bassa velocità di dosaggio con un'elevata forza di dosaggio?

Sì. Quando si lavora con un liquido viscoso, si consiglia una velocità di dosaggio inferiore per evitare lo stallo del motore, ma una forza di dosaggio medio-alta aiuterà a garantire lo scarico completo di ciascuna aliquota.

Posso ottenere un'alta velocità di dosaggio con una bassa forza di dosaggio?

Sì. Una velocità di dosaggio più alta con una forza di dosaggio più bassa può aiutare a dosare in modo rapido ma delicato una serie di aliquote di liquidi a bassa tensione superficiale. Sostanzialmente, le impostazioni dipendono dall'utente e dalla dimensione dell'aliquota, dal tipo di liquido e dal/i reattore/i in cui viene dosato il liquido.

NanoRep dispone di blowout?

No. Poiché NanoRep è una pipetta ripetitiva elettronica a spostamento positivo, il blowout non è necessario. Per scaricare il liquido rimasto in un puntale, premere il pulsante grigio di espulsione sotto il joystick. Quando lo schermo visualizza la domanda "Svuotare il puntale? (Empty tip?)" premere il pulsante sinistro, **Continua (Continue)**, o semplicemente premere di nuovo il pulsante grigio di espulsione del puntale.

Perché NanoRep deve scartare la prima aliquota?

Tutte le pipette a ripetizione (di qualsiasi marca) richiedono un dosaggio di scarto all'avvio di una serie di dosaggi. Il dosaggio di scarto assicura un'elevata accuratezza eliminando eventuali spazi vuoti nella macchina (ad esempio, tra gli ingranaggi) dovuti al movimento in direzione dell'aspirazione.

Qual è il volume dell'aliquota di scarto?

Il dosaggio di scarto è pari al 2% del volume nominale del puntale: 2 µl sul puntale da 0,1 ml, 200 µl sul puntale da 10 ml e 1.000 µl sul puntale da 50 ml.*

Per aliquote inferiori all'1% di qualsiasi puntale, Rainin consiglia di scartare 3 ulteriori dosaggi.

Come posso disinfettare l'adattatore per il puntale da 50 ml?

L'adattatore per il puntale per siringa da 50 ml può essere pulito con etanolo al 70% o con una soluzione di candeggina al 10%. Può anche essere sterilizzato in autoclave. Non sterilizzare in autoclave altre parti del puntale o altri puntali NanoRep.

Quali lingue supporta Rainin NanoRep?

Le lingue disponibili per Rainin NanoRep sono: inglese, tedesco, francese, spagnolo, cinese semplificato, giapponese e coreano.

*In test eseguiti con acqua deionizzata.

20. Smaltimento

- [EN] Disposal of Electronic Equipment**
Do not treat this product as household waste. Instead, send it to an electronic equipment recycler for disposal. Contact METTLER TOLEDO for more information.
- [DE] Entsorgung von Elektronik-Altgeräten**
Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden, sondern ist einer Recyclingstelle für Elektronikgeräte zuzuführen.
- [FR] Mise au rebut de l'équipement électronique**
Ne pas traiter ce produit comme une ordure ménagère. Veuillez l'envoyer à une entreprise de recyclage de produits électroniques.
- [ES] Eliminación de equipo electrónico**
No trate el producto como un residuo doméstico. Llévelo a un punto de reciclaje de equipos electrónicos para su eliminación.
- [ZHS] 电子设备处理**
请勿将该产品作为家庭垃圾处理。请将其送至电子设备回收站进行处理。
- [JP] 電動機器の廃棄**
この製品は生活用品として廃棄しないでください。廃棄するには、電子機器のリサイクル業者にお問い合わせください。
- [KO] 전자 장비 폐기**
이 제품을 일반 가정 폐기물로 처리하지 마십시오. 대신 폐기하려면 전자 장비 재활용 업체에 보내십시오.
- [ZHT] 電子設備處理**
請勿將本產品當成家庭廢棄物處理。而是應該將其交給電子設備回收商處理。
- [CS] Likvidace elektronických zařízení**
Tento výrobek nelikvidujte jako směsný komunální odpad. Namísto toho jej předejte organizaci, jež se zabývá recyklací elektronických zařízení.
- [DA] Bortskaffelse af elektronisk udstyr**
Dette produkt må ikke behandles som husholdningsaffald. Det skal derimod afleveres på en genbrugsstation for elektronisk udstyr til bortskaffelse.
- [HR] Zbrinjavanje elektroničke opreme**
Ovaj proizvod nemojte tretirati kao kućni otpad. Umjesto toga, zbrinite ga na reciklažnom dvorištu za elektroničku opremu.
- [HU] Elektronikai berendezések ártalmatlanítása**
Ne kezelje a terméket háztartási hulladékként. Ehelyett küldje az elektronikus berendezéseket újrahasznosítóba vagy ártalmatlanítóba.
- [IT] Smaltimento di apparecchiature elettroniche**
Non considerare questo prodotto come un normale rifiuto domestico, bensì smaltirlo conferendolo a un centro preposto alla raccolta e al riciclaggio di apparecchiature elettroniche.
- [NL] Verwijdering van elektronische apparatuur**
Voer dit instrument niet af als huishoudelijk afval. Lever het in bij een inzamelpunt voor elektronische apparatuur.
- [PL] Utylizacja urządzeń elektrycznych**
Produktu nie można traktować jako odpadu komunalnego. Należy go przekazać do utylizacji firmie zajmującej się recyklingiem urządzeń elektrycznych.
- [PT] Eliminação de equipamentos eletrônicos**
Não trate este produto como resíduo doméstico. Em alternativa, ao eliminá-lo, envie-o para uma unidade de reciclagem de equipamentos eletrônicos.
- [RO] Eliminarea echipamentului electronic**
Nu tratați acest produs ca deșeu menajer. Pentru eliminare, duceți-l la un centru autorizat de reciclare a echipamentelor electronice.
- [RU] Утилизация электронного оборудования**
Данное изделие нельзя утилизировать как бытовой мусор. Его следует отправить в специализированную организацию, которая занимается утилизацией электронных компонентов.
- [SK] Likvidácia elektronických zariadení**
Nezaobchádzajte s týmto produktom ako s odpadom z domácnosti. Elektronické zariadenie odošlite na recykláciu alebo likvidáciu.
- [SL] Odstranjevanje elektronske opreme**
Izdelka ne smete odvreči med gospodinjске odpadke, temveč ga odložite v obratu za recikliranje elektronske opreme.
- [SV] Kassering av elektronisk utrustning**
Hantera inte den här produkten som hushållsavfall. Kassera den på en återvinningsstation för elektronisk utrustning.
- [TR] Elektronik Ekipmanın Elden Çıkarılması**
Bu ürüne evsel atık muamelesi yapmayınız. Bunun yerine, elden çıkarmak için ürünü bir elektronik ekipman geri dönüşüm merkezine gönderin.

www.mt.com/rainin

Per maggiori informazioni

- [DE] Für mehr Informationen
- [ES] Para más información
- [FR] Pour plus d'informations
- [JP] 詳細については
- [KO] 자세한 내용은
- [PT] Para maiores informações
- [ZHS] 了解更多信息
- [ZHT] 了解更多信息

Mettler-Toledo Rainin, LLC
7500 Edgewater Drive
Oakland, California 94621, Stati Uniti

Documento soggetto a modifiche tecniche
© 2023 METTLER TOLEDO Rainin, LLC
30924517 Rev. B