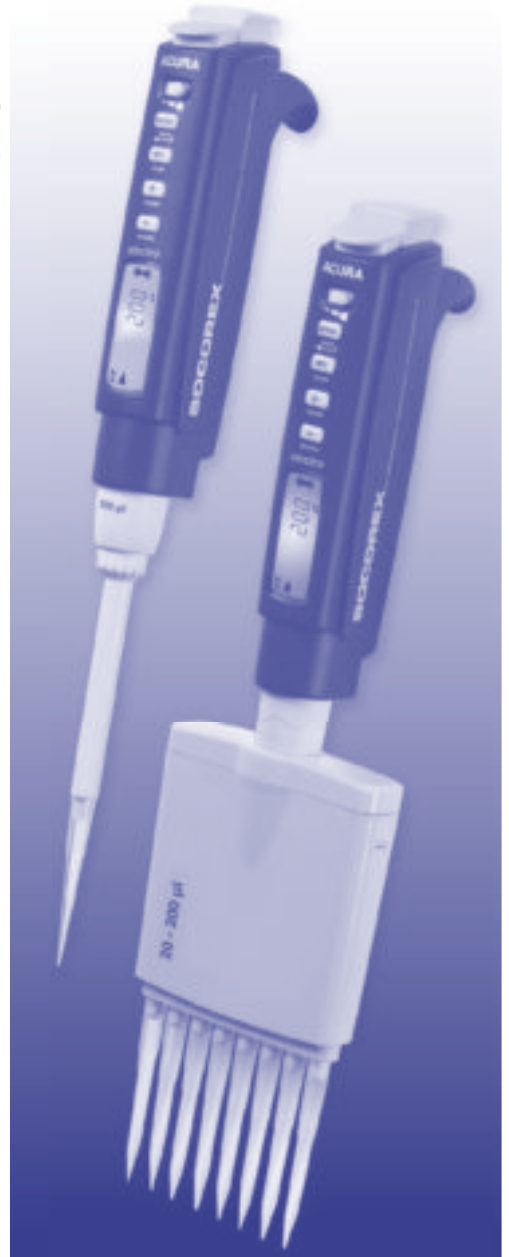
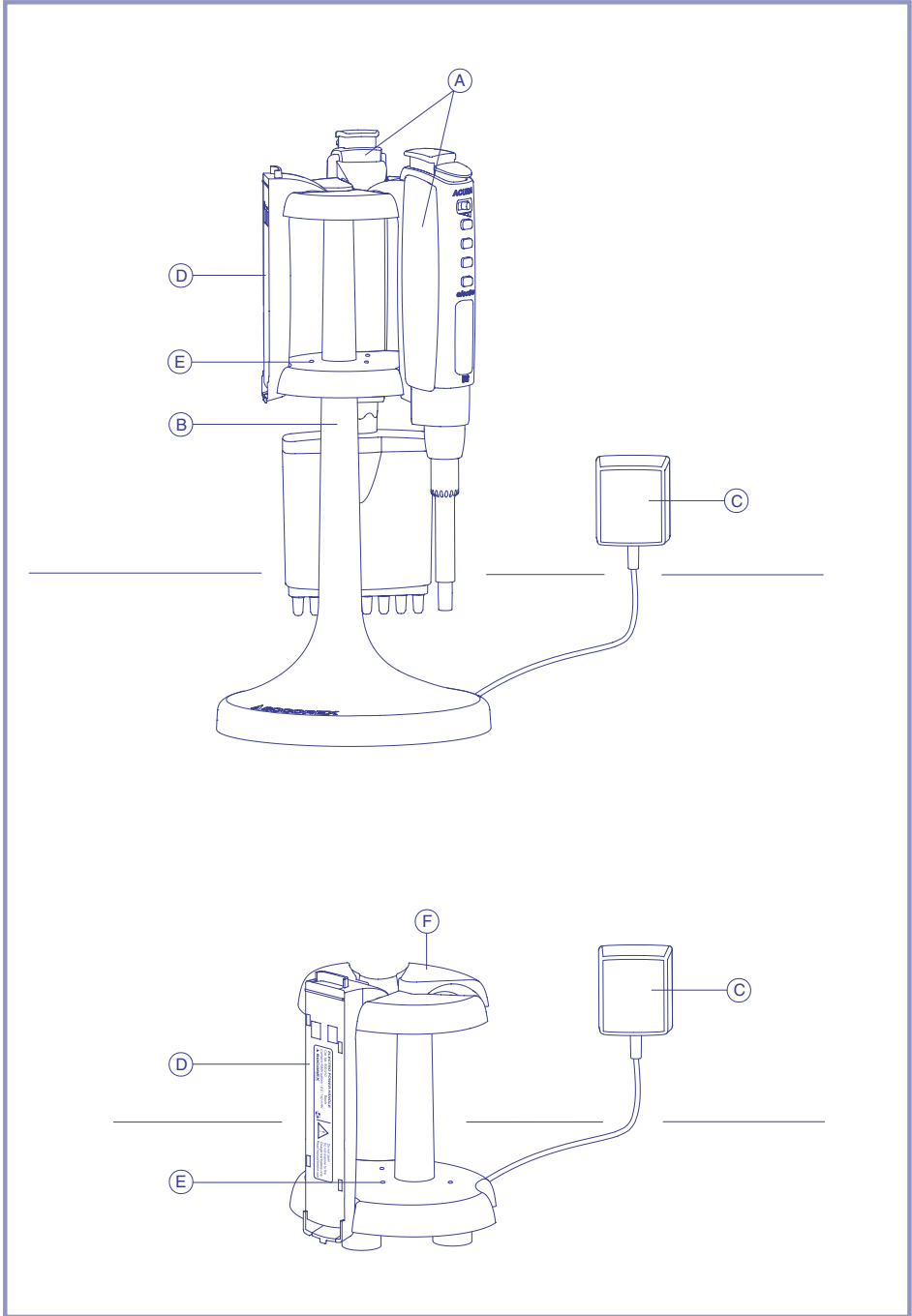


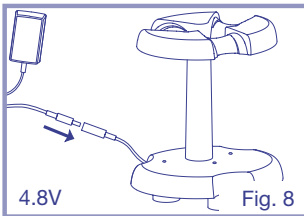
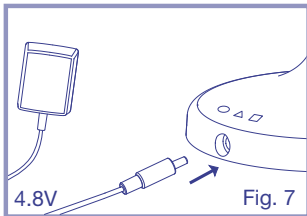
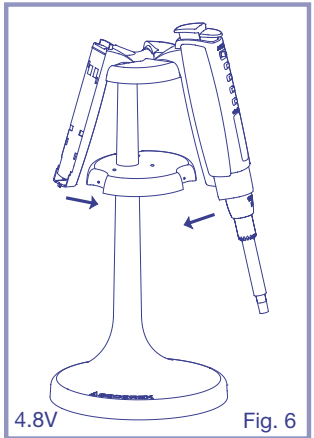
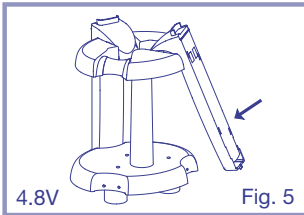
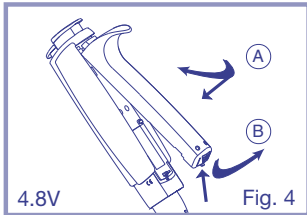
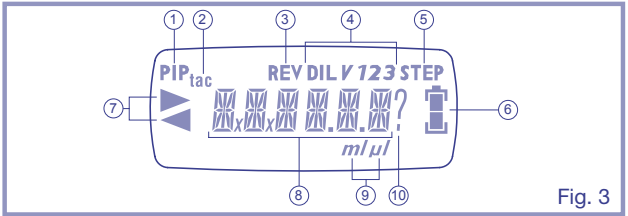
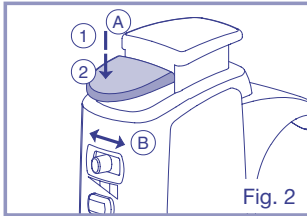
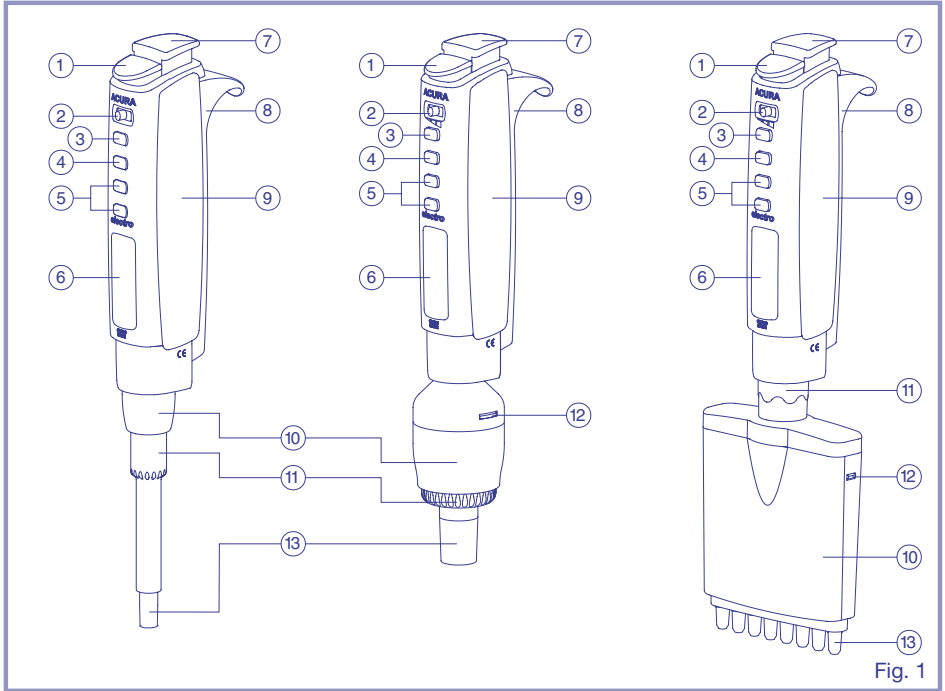
Acura® electro
your electronic choice

Istruzioni per l'uso
Modelli 926, 936 et 956



 **SOCOREX**
SWISS





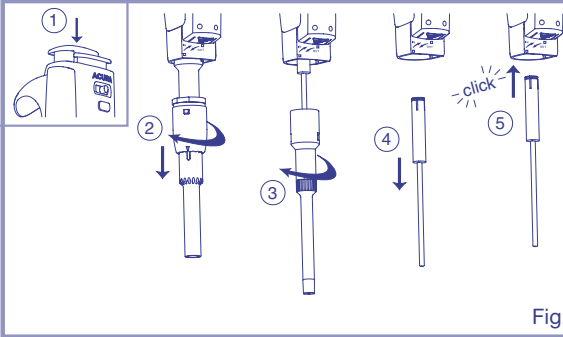


Fig. 9

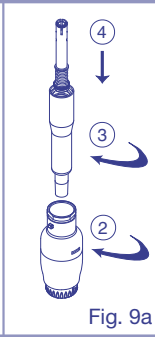


Fig. 9a

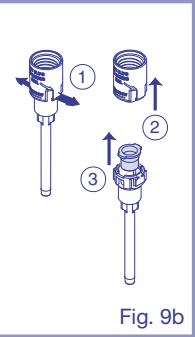


Fig. 9b

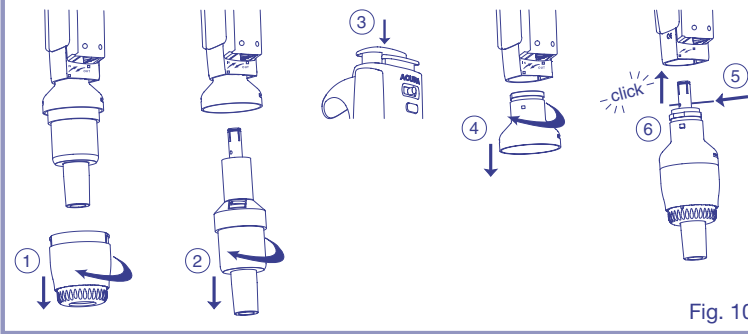


Fig. 10

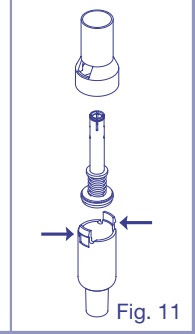


Fig. 11

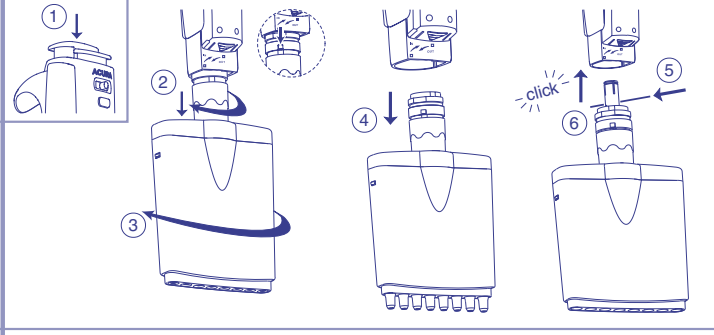


Fig. 12

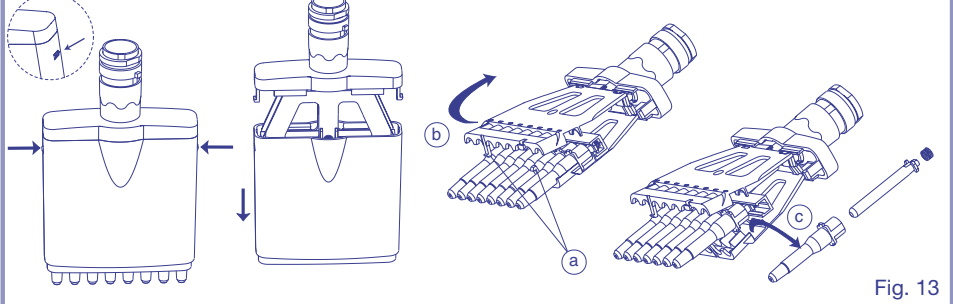


Fig. 13

SOMMARIO

Prefazione	3
Disposizioni di sicurezza e limiti di applicazione	4
Manipolazione	
Manutenzione e autoclavaggio	
Supporto di ricarica, impugnatura portabatteria e alimentazione	
Descrizione	5
Illustrazione del dispositivo	
Tasti e funzioni	
Pulsante di rilascio	
Display LCD	
Impugnatura portabatteria	
Supporti di ricarica opzionali	
Alimentazione	
Messa in funzione	6
Controllo della confezione	
Installazione dell'impugnatura portabatteria	
Cambio dell'impugnatura portabatteria	
Ricarica dell'impugnatura portabatteria	
Regolazione dei parametri	7-19
Impugnatura della pipetta elettronica	7
Lettura destrorso/mancino	7
Segnalatore acustico	8
Modalità diretta (forward), selezione e pipettaggio	9
Modalità inversa (reverse), selezione e pipettaggio	10
Modalità multidistribuzione (stepper), selezione e pipettaggio	11-12
Gestione del volume eccedente in modalità multidistribuzione	13
Interruzione del pipettaggio in modalità multidistribuzione	13
Modalità diluizione (dilute), selezione e pipettaggio	14-15
Interruzione della sequenza in modalità diluizione	16
Modalità tattile (tactil), selezione e pipettaggio	17-18
Interruzione del pipettaggio in modalità tattile	18
Funzione miscela (mixing)	19
Contatore dei cicli di pipettaggio	19
Uso	20-24
Selezione della velocità operativa	20
Livello di carica della batteria	20
Cambio del modulo volumetrico	21-22
Programmazione del modulo volumetrico	23
Correzione della scelta del modulo volumetrico	23-24
Utilizzo di una pipetta Pasteur	24
Regolazione dell'espulsore dei puntali	24
Manutenzione e sterilizzazione	26-27
Pulizia	26
Sostituzione degli elementi di tenuta	26-27
Sterilizzazione	27
Calibrazione	28-29
Unità di calibrazione	28
Procedura di calibrazione	28-29
Identificazione degli errori e delle anomalie	30-31
Messaggi d'errore	30
Reset del dispositivo	30-31
Altre anomalie	31
Prestazioni	32-33
Garanzia	34
Programma di consegna	36-38
Dispositivi, accessori e puntali	
Disegni esplosi	IV-VII

Prefazione

Congratulazioni per l'acquisto del vostro prodotto! Il vostro dispositivo Socorex è un prodotto svizzero di alta qualità e lunga durata.

La pipetta elettronica Acura® *electro* consente di prelevare e distribuire liquidi in modo preciso, rapido e semplice. Il dispositivo, azionato da un microprocessore, è alimentato da una batteria ricaricabile NiMH a lunga durata. Il prodotto offre prestazioni superiori alla media.

Principali vantaggi della gamma:

- Ergonomia, peso ed equilibrio ottimizzati – confort perfetto
- Programmazione e uso intuitivi – familiarizzazione immediata
- Display reversibile per destrorsi e mancini – lettura facilitata
- Autonomia prolungata, impugnatura portabatteria amovibile e ricaricabile separatamente, per evitare interruzioni dovute ai tempi di ricarica
- Interscambiabilità dei moduli volumetrici (autoclavabili) – massima flessibilità
- Software che integra tutte le varianti delle parti inferiori – più dispositivi in uno
- Sistema Justip™ regolabile – tenuta ed espulsione ottimali del puntale

Prima della messa in funzione, si raccomanda di leggere attentamente le istruzioni per l'uso. Consultare in particolare le disposizioni di sicurezza e i limiti di applicazione. Conservare il presente documento e utilizzarlo come riferimento in caso di necessità.

DISPOSIZIONI DI SICUREZZA E LIMITI DI APPLICAZIONE

Si raccomanda di leggere con attenzione le disposizioni di sicurezza prima di utilizzare il dispositivo per la prima volta. Socorex non è in alcun modo responsabile dei problemi associati all'uso erraneo del dispositivo.

Manipolazione

- Prendere conoscenza delle norme di sicurezza sull'uso di reattivi pericolosi e rispettarle.
- Prima di ogni uso, verificare il perfetto stato di funzionamento e di tenuta del dispositivo.
- Arresto di emergenza: il tasto Set/Stop interrompe immediatamente il movimento del pistone in modalità stepper, diluizione e tattile.
- Non utilizzare la pipetta in locali soggetti a rischio di esplosione o incendio.
- Non appoggiare la pipetta sul relativo supporto con un puntale pieno di liquido.
- Non lasciar risalire del liquido nel dispositivo (unità di controllo).
- Cambiare la parte inferiore solo quando il dispositivo è dotato di impugnatura portabatteria carica.
- Temperature di utilizzo: da + 5 °C a + 40°C.
- Questo dispositivo non deve essere utilizzato in modi diversi da quelli descritti di seguito.
- Durante sessioni d'uso prolungate, attenzione a non affaticare troppo la mano, onde evitare lo sviluppo di possibili patologie mediche (ad esempio, la sindrome del tunnel carpale).

Manutenzione e autoclavaggio

- Non pulire le parti inferiori con soluzioni aggressive (ad es. acetone); è preferibile utilizzare alcool.
- Solo il modulo volumetrico (parte inferiore) è autoclavabile a 121°C. L'unità di controllo (parte superiore) non è autoclavabile.
- Assicurarsi che nessun liquido penetri all'interno dell'unità di controllo (parte superiore) o del supporto di ricarica.
- Fare riferimento alle istruzioni d'uso per la sostituzione o il cambio di una parte inferiore o per la manutenzione.
- Qualsiasi intervento tecnico sul dispositivo deve essere eseguito da personale tecnico del servizio post-vendita specializzato e autorizzato dal produttore.
- Utilizzare solo pezzi di ricambio o accessori originali Socorex (batterie, puntali).

Supporto di ricarica, impugnatura portabatteria e alimentazione

- Prima del primo utilizzo della pipetta, l'impugnatura portabatteria deve essere completamente ricaricata.
- L'impugnatura portabatteria può essere ricaricata sia separatamente, sia montata sulla micropipetta.
- Per una durata ottimale dell'impugnatura portabatteria, non ricaricarla finché sul display non compare l'icona della batteria o il segnale "lowbat" (bassa carica della batteria).
- Non utilizzare alimentatori diversi da quello fornito dal produttore.
- Attenzione a non danneggiare il cavo di alimentazione con oggetti pesanti o taglienti.
- Non esporre il dispositivo, l'impugnatura portabatteria, l'alimentazione e il supporto di ricarica a fonti di calore o a spruzzi di liquidi.
- Se non si intende utilizzare il dispositivo per un lungo periodo, smontare l'impugnatura portabatteria dal dispositivo per evitare che si scarichi inutilmente (usura).
- Le impugnature portabatteria fuori uso devono essere riciclate in conformità con le normative in vigore.
- Il rispetto di tali disposizioni prolungherà sostanzialmente il ciclo di vita dell'impugnatura portabatteria.

DESCRIZIONE

Acura® *electro* è una micropipetta a cuscinetto d'aria in cui gli spostamenti del pistone sono guidati da un microprocessore e attivati da un micromotore. L'alimentazione è fornita da una batteria NiMH di grande capacità, alloggiata nell'impugnatura. Il modulo di impugnatura portabatteria è sostituibile in pochi secondi con un altro caricato in precedenza; in tal modo, l'attività non subirà interruzioni e i parametri di lavoro non andranno perduti.

Acura® *electro* 926 XS consente un pipettaggio preciso e riproducibile da 0,1 a 1000 µl. Il modello Acura® *electro* 936 estende le possibilità di pipettaggio da 0,1 a 10 ml. La pipetta Acura® *electro* 956 con 8 e 12 canali copre volumi da 0,5 a 350 µl.

I moduli volumetrici (parti inferiori) disponibili sono intercambiabili su una stessa unità di controllo (parte superiore). Ogni modulo volumetrico (mono- e multi-canale) è dotato di sistema Justip che consente la regolazione in altezza dell'espulsore di puntali.

Illustrazione del dispositivo (vedere p. I)

- A) Micropipette Acura® *electro*
- B) Supporto di ricarica per pipette elettroniche e impugnature portabatteria
- C) Alimentazione a cavo
- D) Impugnatura portabatteria
- E) Indicatore di carica (LED)
- F) Supporto di ricarica compatto per impugnatura portabatteria

Tasti e funzioni (fig. 1)

- 1) Pulsante di rilascio a 2 posizioni
- 2) Selettore di velocità a 3 posizioni
- 3) Tasto di selezione (modalità):
 - Modalità di pipettaggio
 - Prelievo in modalità tattile
 - Lato di lettura del display
 - Modulo volumetrico utilizzato
- 4) Tasto di conferma delle selezioni (set) o di interruzione attività (stop)
- 5) Tasti di selezione (+/-):
 - Scelta del volume
 - Unità di calibrazione
 - Tipo di modulo
 - Lettura sinistra-destra
 - Contatore dei cicli di pipettaggio
 - Funzione miscelatore (mix)
- 6) Display LCD (dettagli fig. 3)
- 7) Pulsante espulsore puntale
- 8) Impugnatura portabatteria
- 9) Unità di controllo
- 10) Modulo volumetrico intercambiabile
- 11) Regolazione espulsore Justip
- 12) Clip
- 13) Cono della pipetta

Pulsante di rilascio (fig. 2A)

- Il pulsante di rilascio ha due posizioni di lavoro:
- Premendo fino al primo arresto (1) si ottiene un pipettaggio a velocità lenta.

- Premendo più a fondo (2) si aziona automaticamente la velocità di pipettaggio selezionata.

Display LCD (fig. 3)

- 1) Modalità di pipettaggio diretto
- 2) Modalità di pipettaggio tattile
- 3) Modalità di pipettaggio inverso
- 4) Modalità diluizione e indicatore del volume pipettato V1, V2 o V3
- 5) Modalità stepper (pipettaggio ripetitivo)
- 6) Indicatore del livello di carica della batteria
- 7) Indicatore di attività: distribuzione o prelievo
- 8) Visualizzazione dei volumi o dei messaggi
- 9) Indicatore delle unità di dosaggio (µl o ml)
- 10) Indicatore di attesa: regolazione del volume o conferma di una scelta

Impugnatura portabatteria (fig. 4)

Impugnatura portabatteria ricaricabile per batterie al nichel-idruro di metallo (NiMH) da 300 mAh/4,8V. Durata della ricarica rapida di una batteria scarica inserita nell'impugnatura portabatteria: meno di 1,5 ore.

Supporti di ricarica opzionali (fig. 5 e 6)

- Supporto di ricarica per Acura® *electro* e impugnatura portabatteria (fig. 6) con 3 posizioni di ricarica.
- Supporto di ricarica compatto (fig. 5) che consente la ricarica simultanea di 3 impugnature portabatteria.

Alimentazione (fig. 7 e 8)

- Tensione di alimentazione: 100 - 240 V, 50/60Hz.
- Tensione di ricarica: 7,5 V CC.
- Dotato di cavo di alimentazione di rete e presa.
- Sono disponibili diversi tipi di presa in base alla zona d'uso (vedere il programma di consegna).

MESSA IN FUNZIONE

Controllo della confezione

Gli accessori in dotazione con la micropipetta Acura® *electro* possono variare in base al paese di destinazione. Controllare il contenuto esatto della confezione facendo riferimento alle informazioni sull'etichetta dell'imballaggio. Tutti gli elementi sono disponibili anche separatamente. Per ulteriori informazioni, consultare il capitolo "Programma di consegna".

Nota: conservare l'imballaggio originale. L'imballaggio originale protegge efficacemente il dispositivo e i relativi accessori durante eventuali trasporti futuri.

Installazione dell'impugnatura portabatteria (fig. 4A)

L'alloggio si trova nella parte posteriore della pipetta. Posizionare l'impugnatura portabatteria nel proprio alloggio, con il poggiadita rivolto verso l'alto. La pipetta si avvia automaticamente ed esegue un movimento di verifica. Sul display compare la dicitura "RE-CAL"

Nota: caricare completamente la batteria prima del primo utilizzo.

Cambio dell'impugnatura portabatteria (fig. 4B)

Per togliere la batteria dal proprio alloggio, premere la clip verso il basso dell'impugnatura, quindi estrarla senza forzare.

Nota: i parametri di pipettaggio sono conservati sempre in memoria, anche durante il cambio della batteria. I parametri vengono automaticamente visualizzati al reinserimento della batteria.

Ricarica dell'impugnatura portabatteria (fig. 5 e 6)

L'impugnatura portabatteria può essere ricaricata in tre modi diversi:

- 1) Montata su una pipetta *electro* in carica sul relativo supporto.
- 2) Da sola, inserita nel supporto di ricarica.
- 3) Da sola, inserita nel supporto di ricarica compatto specifico per impugnature portabatteria (opzionale).

L'indicatore rosso (LED) sul supporto indica la messa in carica.

L'indicatore verde (LED) indica la fine della ricarica.

Per conservare la batteria in uno stato di carica ottimale, viene mantenuta una corrente debole. La capacità ottimale della batteria si ottiene dopo qualche ciclo completo di scaricamento e ricarica.

Autonomia: Una batteria nuova consente di effettuare senza ricarica più di 3000 dosaggi sulla corsa massima di una micropipetta monocanale.

Nota: per gestire nel modo ottimale l'energia a disposizione, la pipetta passa in modalità di risparmio energetico (sleep) dopo 10 minuti di inattività. Per riaccenderla, premere leggermente il pulsante di rilascio.

REGOLAZIONE DEI PARAMETRI

Impugnatura della micropipetta elettronica (fig. 1)

La forma ergonomica della micropipetta Acura® *electro* consente un lavoro di lunga durata senza affaticamento. Posizionare il poggiadita sulla falange del dito indice. Il pollice deve poter accedere senza impedimenti al pulsante di rilascio (1) e al pulsante largo di espulsione (8), di facile attivazione.

Il corpo del modulo multicanale ruota, consentendo di scegliere la posizione più appropriata al tipo di lavoro desiderato al momento.

Letture destrorso/mancino







ATTIVITÀ	AZIONE	SELEZIONE	DISPLAY LCD
Configurazione del display destrorso/mancino	Premere (> 0.5 sec.)		
	Confermare funzione		
	Selezionare		
	Confermare lato lettura		
	Premere (> 0.5 sec.) per tornare sulle modalità di pipettaggio		

Nota: dopo avere effettuato la selezione destrorso/mancino, sulla pipetta compare per impostazione predefinita l'ultima modalità di pipettaggio e il volume utilizzati.

REGOLAZIONE DEI PARAMETRI

Segnalatore acustico

Il segnale acustico può essere attivato o disattivato in qualsiasi momento.

ATTIVITÀ	AZIONE	SELEZIONE	DISPLAY LCD
Configurazione del segnalatore acustico	Premere (> 0.5 sec.)	MODE	SIDE ? 
	Premere	MODE	MODULE? 
	Premere	MODE	BEEP ? 
	Confermare funzione	SET	ON ? 
	Selezionare	+ -	OFF ? 
	Confermare	SET	ON 
	Premere (> 0.5 sec.) Per tornare alla modalità di pipettaggio	MODE	FORWARD? 

Nota: scegliere "OFF" per disattivare il segnale acustico

REGOLAZIONE DEI PARAMETRI

Modalità diretta (forward), selezione e pipettaggio

In modalità diretta, la pipetta preleva esattamente la quantità di liquido desiderata. La distribuzione è automaticamente seguita dall'extracorsa (eccedenza d'aria) per dispensare integralmente il liquido. Il pistone torna alla posizione originale dopo un secondo.

ATTIVITÀ	AZIONE	SELEZIONE	DISPLAY LCD
Scelta: modalità di pipettaggio diretta	Selezionare		
	Confermare modalità		
<i>L'ultimo parametro selezionato compare per impostazione predefinita.</i>			
Scelta: volume	Es. selezionare 400 µl	 	
	Confermare volume		

Pipettaggio in modalità diretta

Premere delicatamente il pulsante di rilascio fino al primo arresto per lavorare a velocità lenta. Premere più a fondo (secondo arresto) per lavorare alla velocità selezionata (fig. 2A).

ATTIVITÀ	AZIONE	PULSANTE	DISPLAY LCD
Prelievo	Premere		
			
Distribuzione	Premere		
			

Note: se il pulsante di rilascio è tenuto premuto durante il dosaggio del liquido, il pistone non torna alla posizione di riposo fino al rilascio del pulsante.

Durante la distribuzione, toccare leggermente la parete del recipiente.

REGOLAZIONE DEI PARAMETRI

Modalità inversa (reverse), selezione e pipettaggio

In modalità inversa, la pipetta preleva una quantità di liquido addizionale in eccedenza. Quindi esegue la corsa necessaria per la distribuzione del volume selezionato. L'eccedenza di liquido è conservata nel puntale. La modalità inversa è ideale per il dosaggio di liquidi viscosi, volatili o schiumogeni.

ATTIVITÀ	AZIONE	SELEZIONE	DISPLAY LCD
Scelta: modalità di pipettaggio inversa	Selezionare		
	Confermare modalità		
<i>L'ultimo parametro selezionato compare per impostazione predefinita.</i>			
Scelta: volume	Es. selezionare 150 µl	 	
	Confermare volume		

Pipettaggio in modalità inversa

Premere delicatamente il pulsante di rilascio fino al primo arresto per lavorare a velocità lenta. Premere più a fondo (secondo arresto) per lavorare alla velocità selezionata (fig. 2A).

ATTIVITÀ	AZIONE	PULSANTE	DISPLAY LCD
Prelievo	Premere		
			
Distribuzione	Premere		
Gestione del volume eccedente	Doppio clic		
			

Note: per evitare il passaggio di "spurgo", tenere premuto il pulsante di rilascio durante il dosaggio. Il campione successivo viene aspirato dopo il rilascio del pulsante di rilascio. Durante la distribuzione, toccare leggermente la parete del recipiente.

REGOLAZIONE DEI PARAMETRI

Modalità multidistribuzione (stepper), selezione e pipettaggio

In modalità multidistribuzione, la pipetta preleva un volume pari alla somma delle aliquote, addizionato di un'eccedenza. La distribuzione del numero delle dosi programmate si effettua passo passo.

ATTIVITÀ	AZIONE	SELEZIONE	DISPLAY LCD
Scelta: modalità di pipettaggio multidistribuzione	Selezionare		
	Confermare modalità		
<i>L'ultimo parametro selezionato compare per impostazione predefinita.</i>			
Scelta: volume	Es.: selezionare 50 µl	 	
	Confermare volume		
<i>Indicazione predefinita del numero massimo di dosi possibili per il volume selezionato.</i>			
Scelta: numero aliquote	Es.: selezionare 15 x	 	
	Confermare aliquote		

Numero massimo di aliquote

Acura® electro 926 XS

Intervallo di misura del volume µl	Numero massimo di aliquote
0.1 – 2	20 x 0.1 µl
0.5 – 10 ou 10Y	20 x 0.5 µl
1 – 20	20 x 1 µl
2.5 – 50	20 x 2.5 µl
5 – 100	20 x 5 µl
10 – 200	20 x 10 µl
50 – 1000	20 x 50 µl

Acura® electro 956 (8 - 12 canali)

Intervallo di misura del volume µl	Numero massimo di aliquote
0.5 – 10	20 x 0.5 µl
2.5 – 50	20 x 2.5 µl
10 – 200	20 x 10 µl
20 – 350	18 x 20 µl

Acura® electro 936

Intervallo di misura del volume ml	Numero massimo di aliquote
0.1 – 2	20 x 0.1 ml
0.25 – 5	20 x 0.25 ml
0.5 – 10	20 x 0.5 ml

REGOLAZIONE DEI PARAMETRI

Pipettaggio in modalità multidistribuzione

Premere delicatamente il pulsante di rilascio fino al primo arresto per lavorare a velocità lenta.
Premere più a fondo (secondo arresto) per lavorare alla velocità selezionata (fig. 2A).

ATTIVITÀ	AZIONE	PULSANTE	DISPLAY LCD
Prelievo (Es.: con 15 x 50 µl)	Premere		
	Pronto		
Distribuzione	Premere		
			 <i>Nombre d'aliquote diminue après chaque distribution</i>
Distribuzione	Premere		
			
Gestione del volume eccedente	Vedere di seguito		

Nota: durante la distribuzione, toccare leggermente la parete del recipiente.

REGOLAZIONE DEI PARAMETRI

Gestione del volume eccedente in modalità multidistribuzione

ATTIVITÀ	AZIONE	PULSANTE	DISPLAY LCD
Visualizzazione in corso			
Conservare vol. eccedente (aspirazione dello stesso liquido)	Premere		
			
Eliminare volume eccedente	Doppio clic		
Pronta per l'aspirazione di altro liquido			

o






















Interruzione della sequenza in modalità multidistribuzione

ATTIVITÀ	AZIONE	PULSANTE	DISPLAY LCD
Visualizzazione in corso			
Arresto del lavoro	Premere		
Eliminazione volume residuo	Doppio clic		
Pronta per nuovo riempimento			

REGOLAZIONE DEI PARAMETRI

Modalità diluizione (dilute), selezione e pipettaggio

In modalità diluizione, la pipetta preleva consecutivamente fino a 3 volumi di liquidi diversi, separati nel puntale da una bolla d'aria. Distribuzione del volume totale in un solo dosaggio.



















ATTIVITÀ	AZIONE	SELEZIONE	DISPLAY LCD
Scelta: modalità di pipettaggio diluizione	Selezionare		
	Confermare modalità		
Scelta: 1° volume	Es.: selezionare 250 μl	 	
	Confermare volume 1		
Scelta: 2° volume	Es.: selezionare 100 μl	 	
	Confermare volume 2		
Scelta: 3° volume (facoltativo)	Es.: selezionare 50 μl	 	
Nessun 3° volume?	Selezionare 0 μl		
	Confermare volume 3		

Nota: le bolle d'aria in un Macro Tip (modello Acura® electro 936) servono soprattutto a tenere il liquido arretrato rispetto all'orifizio del puntale.

REGOLAZIONE DEI PARAMETRI

Pipettaggio in modalità diluizione

Premere delicatamente il pulsante di rilascio fino al primo arresto per lavorare a velocità lenta. Premere più a fondo (secondo arresto) per lavorare alla velocità selezionata (fig. 2A).

ATTIVITÀ	AZIONE	PULSANTE	DISPLAY LCD
Prelievo del 1° volume	Premere		 
Prelievo bolla d'aria	Togliere il puntale dal liquido Premere		 
Prelievo del 2° volume	Premere		 
Prelievo bolla d'aria	Togliere il puntale dal liquido Premere		 
Prelievo del 3° volume <i>(se programmato)</i>	Premere		 
Distribuzione V1 + V2 + V3	Premere		
Pronta per nuovo riempimento			

Nota: durante la distribuzione, toccare leggermente la parete del recipiente.

REGOLAZIONE DEI PARAMETRI

Modalità diluizione, interruzione della sequenza			
ATTIVITÀ	AZIONE	SELEZIONE	DISPLAY LCD
Visualizzazione in corso			
Arresto del lavoro	Premere		
Eliminazione volume residuo	Doppio clic		
Pronta per nuovo riempimento			

REGOLAZIONE DEI PARAMETRI

Modalità tattile (tactile), selezione e pipettaggio

In modalità tattile, il prelievo o la distribuzione vengono avviati premendo il pulsante di rilascio. Il procedimento si interrompe al rilascio del pulsante. Il procedimento riprende premendo di nuovo il pulsante di rilascio. Questa modalità è particolarmente pratica per la misurazione del volume, il dosaggio o il caricamento di un gel.

ATTIVITÀ	AZIONE	SELEZIONE	DISPLAY LCD
Scelta: modalità di pipettaggio tattile	Selezionare		
	Confermare modalità		
<i>L'ultimo parametro selezionato compare per impostazione predefinita</i>			
Scelta: volume massimo	Es.: selezionare 400 µl	 	
	Confermare volume		

Pipettaggio in modalità tattile, misurazione di un volume sconosciuto











Premere delicatamente il pulsante di rilascio fino al primo arresto per aspirare il liquido. Rilasciare il pulsante per interrompere il prelievo. Premere di nuovo il pulsante per continuare fino al termine del prelievo.

ATTIVITÀ	AZIONE	SELEZIONE	DISPLAY LCD
Prelievo di un volume sconosciuto	Premere fino al primo arresto e tenere premuto		
<i>Visualizzazione da 0 a 400 Rilascio del pulsante = arresto Premere di nuovo per continuare il prelievo</i>			
Distribuzione	Premere	 	
	Premere fino al secondo arresto		
Pronta per nuovo riempimento			

REGOLAZIONE DEI PARAMETRI

Pipettaggio in modalità tattile, dosaggio o caricamento di un gel

Premere delicatamente il pulsante di rilascio fino al secondo arresto per aspirare il volume programmato. Premere delicatamente il pulsante di rilascio fino al primo arresto per distribuire. Rilasciare il pulsante per interrompere la distribuzione o premerlo di nuovo per continuarla.

ATTIVITÀ	AZIONE	SELEZIONE	DISPLAY LCD
Prelievo del volume programmato	Premere fino al secondo arresto		 
Distribuzione	Premere fino al primo arresto e tenere premuto		 Visualizzazione da 400 a 0 Rilascio del pulsante = arresto Premere di nuovo per continuare la distribuzione
Arresto del lavoro	Premere		
Eliminazione volume residuo	Doppio clic		
Pronta per nuovo riempimento			

Nota: durante la distribuzione, toccare leggermente la parete del recipiente.

Interruzione della sequenza di pipettaggio in modalità tattile

ATTIVITÀ	AZIONE	SELEZIONE	DISPLAY LCD
Arresto del lavoro	Premere		
Eliminazione volume residuo	Doppio clic		
Pronta per nuovo riempimento			

REGOLAZIONE DEI PARAMETRI

Funzione miscela (mixing)

Disponibile indipendentemente dalla modalità di lavoro (ad eccezione di quella tattile), la funzione “miscela” effettua cicli di prelievo-distribuzione conformi all'ultimo volume programmato. Funzione accessibile solo al termine delle operazioni di pipettaggio o spurgo.

ATTIVITÀ	AZIONE	SELEZIONE	DISPLAY LCD
Miscela in 3 cicli aspirazione/distribuzione	Premere 1 x	 MIXING	
o			
Miscela in continuo	Premere in continuo	 MIXING	
Ritorno al pipettaggio	Rilasciare		 <i>L'ultimo parametro selezionato compare per impostazione predefinita</i>

Contatore dei cicli di pipettaggio

Sul contatore dei cicli di pipettaggio è visualizzato il numero dei cicli eseguiti dall'ultimo reset. Il prelievo e la distribuzione vengono considerati un ciclo unico.





ATTIVITÀ	AZIONE	SELEZIONE	DISPLAY LCD
Visualizzazione del contatore di cicli	Premere 2 x	 COUNT	
Reset	Premere (> 1 sec.)	 COUNT	
Ritorno al pipettaggio	Rilasciare		 <i>L'ultimo parametro selezionato compare per impostazione predefinita</i>

Selezione della velocità operativa (fig. 2B)

La micropipetta Acura® *electro* dispone di 3 velocità operative. La selezione si effettua spostando il cursore da sinistra a destra (min/max). Dopo avere selezionato la velocità operativa, è sempre possibile aspirare o distribuire a velocità lenta premendo il pulsante di rilascio fino al primo arresto. La velocità lenta non è modificabile durante il corso del funzionamento in modalità tattile.

Livello di carica della batteria (fig. 3)

Controllare regolarmente l'indicatore di carica per garantire continuità al lavoro. Fare riferimento ai capitoli "Cambio dell'impugnatura portabatteria" (fig.4B) e "Ricarica dell'impugnatura portabatteria" (fig. 5 e 6).

DISPLAY LCD	SIGNIFICATO/CAUSA	SOLUZIONE
	Batteria ricaricata	
	Batteria parzialmente carica	
	Batterie bassa	Messa in carica consigliata dopo il completamento del pipettaggio o sostituzione dell'impugnatura portabatteria
	Batteria scarica	Il dispositivo si spegnerà. Messa in carica o sostituzione dell'impugnatura portabatteria obbligatoria.

Nota: conservare una o più impugnature portabatteria cariche e pronte all'uso sul supporto di ricarica.

Cambio del modulo volumetrico

I moduli volumetrici (parti inferiori) della pipetta Acura® *electro* sono intercambiabili su una stessa unità di controllo (parte superiore). Prima dello smontaggio, terminare la sequenza di pipettaggio in corso.

Smontaggio di un modulo volumetrico fino a 2 ml (fig. 9 e 9a in copertina)

- ① Premere a fondo il pulsante di espulsione
- ② Afferrare la parte superiore dell'espulsore, farla ruotare sulla sinistra. Togliera dall'alloggio
- ③ Svitare il cilindro
- ④ Sganciare delicatamente il pistone

Assemblare il modulo volumetrico (pistone, cilindro, espulsore). Inserire il coperchio protettivo (accessorio N. cat. 825.691) prima di riporre il dispositivo.

Smontaggio di un modulo volumetrico macro da 5 ml e 10 ml (fig. 10 in copertina)

- ① Ruotare il dado dell'espulsore, separarlo dalla capsula
- ② Svitare il cilindro, tirarlo delicatamente e sganciare il perno del pistone
- ③ Premere il pulsante di espulsione
- ④ Ruotare la capsula verso sinistra e separarla dall'unità di controllo

Assemblare il modulo volumetrico (cilindro, coperchio, dado espulsore). Inserire il coperchio protettivo (accessorio N. cat. 825.691) prima di riporre il dispositivo.

Note: L'unità di controllo deve essere dotata di impugnatura portabatteria **prima** dell'installazione di un modulo volumetrico. Attenzione a non premere i tasti di selezione durante il rimontaggio della parte inferiore.

Importante: Prima del primo utilizzo di un nuovo modulo volumetrico, effettuare una calibratura e inserire i parametri seguendo le indicazioni contenute nel capitolo "Calibrazione".

Rimontaggio

Togliere il coperchio protettivo. Togliere il pistone.

- ⑤ Tenere il pistone tra pollice e indice. Collegarlo al modulo volumetrico (parte superiore)

Nota: Agganciare il pistone all'unità di controllo prima di rimontare il cilindro.

- ③ Avvitare il cilindro
- ① Premere a fondo il pulsante di espulsione
- ② Introdurre l'espulsore nell'unità di controllo. Ruotare verso destra per avvitare (freccie in-out). Rilasciare il pulsante di espulsione

Prima di proseguire, inserire i parametri del nuovo modulo seguendo le istruzioni contenute nel capitolo "Programmazione del modulo volumetrico".

Rimontaggio

Togliere il coperchio protettivo

- ⑤ Fare uscire il perno del pistone e, per evitare che si ritragga, introdurre un oggetto appuntito (ad es. una graffetta) nell'orifizio laterale
- ⑥ Introdurre il perno del pistone e collegarlo all'unità di controllo

Note: Agganciare il pistone all'unità di controllo prima di rimontare il cilindro. In caso di difficoltà nel fare uscire il pistone, utilizzare l'asticella in dotazione con un nuovo modulo volumetrico.

Afferrare il modulo completo dal cono e avvitarlo sull'unità di controllo

- ③ Premere il pulsante di espulsione, introdurre il perno di incastro della capsula nel relativo alloggio, ruotare verso destra e rilasciare il pulsante di espulsione.

Prima di proseguire, inserire i parametri del nuovo modulo seguendo le istruzioni contenute nel capitolo "Programmazione del modulo volumetrico".

Cambio del modulo volumetrico (continua)

Smontaggio di un modulo volumetrico multicanale (fig. 12 in copertina)

- ① Premere a fondo il pulsante di espulsione
- ② Ruotare verso sinistra la ghiera di regolazione dell'espulsore fino alla posizione più bassa, fare uscire il perno di incastro della ghiera dal relativo alloggiamento e rilasciare il pulsante di espulsione
- ③ Afferrare il modulo volumetrico con fermezza tra le mani e svitarlo lentamente mantenendo il corpo del modulo rivolto in basso.
- ④ Sfilare delicatamente il perno del pistone. Inserire il coperchio protettivo (accessorio N. cat. 825.691) sul modulo prima di riporlo.

Rimontaggio

Togliere il coperchio protettivo.

- ⑤ Fare uscire il perno del pistone e, per evitare che si ritragga, introdurre un oggetto appuntito (ad es. una graffetta) nell'orificio laterale
- ⑥ Introdurre il perno del pistone e collegarlo all'unità di controllo

Nota: Agganciare il perno del pistone all'unità di controllo prima di rimontare il cilindro.

- ⑦ Inserire il perno di incastro della ghiera nel relativo alloggiamento (frecche in-out) e avvitare lentamente il modulo volumetrico mantenendo il corpo del modulo rivolto in basso.
- ⑧ Premere il pulsante di espulsione, ruotare la ghiera di regolazione verso destra fino al blocco del perno di incastro. Rilasciare il pulsante di espulsione.

Controllare che il sistema di espulsione funzioni correttamente, assicurandosi che il modulo sia installato in modo corretto. Regolare l'altezza dell'espulsore alla posizione adeguata.


Prima di proseguire, inserire i parametri del nuovo modulo seguendo le istruzioni contenute nel capitolo "Programmazione del modulo volumetrico".

Note: *L'unità di controllo deve essere dotata di impugnatura portabatteria **prima** dell'installazione di un modulo volumetrico. Attenzione a non premere i tasti di selezione durante il rimontaggio della parte inferiore.*

Importante: *Prima del primo utilizzo di un nuovo modulo volumetrico, effettuare una calibratura e inserire i parametri seguendo le indicazioni contenute nel capitolo "Calibrazione".*

Programmazione del modulo volumetrico

All'inserimento di un nuovo modulo volumetrico nell'unità di controllo, l'utente **deve imperativamente** inserire i parametri corrispondenti prima dell'uso.

ATTIVITÀ	AZIONE	SELEZIONE	DISPLAY LCD
Scelta: modulo volumetrico			
	<i>L'ultimo parametro selezionato compare per impostazione predefinita</i>		
Es.: modulo da 20-200 µl		 	
Confermare la scelta			
	<i>Il dispositivo esegue un movimento di controllo automatico</i>		

Scelta: modalità di pipettaggio seguendo le istruzioni contenute nel capitolo "Regolazione dei parametri"



Nota: la "X" visualizzata significa che si tratta di un modulo volumetrico accorciato

Correzione della scelta del modulo volumetrico

È possibile accedere al menu "Scelta del modulo volumetrico" in qualsiasi momento:

ATTIVITÀ	AZIONE	SELEZIONE	DISPLAY LCD
Visualizzazione in corso			
Programmare nuovo modulo	Premere (> 0.5 sec.)		
Scelta: menu modulo volumetrico	Premere		
	Confermare la scelta		
Correzione menu modulo volumetrico	Es.: modulo a 8 canali da 5 a 50 µl	 	

Correzione della scelta del modulo volumetrico (continua)

ATTIVITÀ	AZIONE	SELEZIONE	DISPLAY LCD
Correzione menu modulo volumetrico (continua)			 Il dispositivo esegue un movimento di controllo automatico
Scelta della modalità di pipettaggio seguendo le istruzioni contenute nel capitolo "Regolazione dei parametri"			

Attenzione: il modulo volumetrico programmato deve imperativamente corrispondere a quello montato sulla pipetta (parte inferiore)

Utilizzo di una pipetta Pasteur (modello 936 – solo da 2 ml e 5 ml)

Si raccomanda di utilizzare pipette in vetro durante la manipolazione di solventi aggressivi al polipropilene. Un cono-adattatore per i modelli da 2 ml e 5 ml, disponibile come accessorio, consente di utilizzare pipette Pasteur da 2 ml (ϕ est. da 6,5-7,2 mm) a integrazione dei puntali in PP.

Modello 936 – 2 ml = N. Cat. 1.835.631

Modello 936 – 5 ml = N. Cat. 1.835.633

Applicare lubrificante silconico sulle due guarnizioni dell'adattatore per agevolare il fissaggio e la tenuta della pipetta Pasteur.

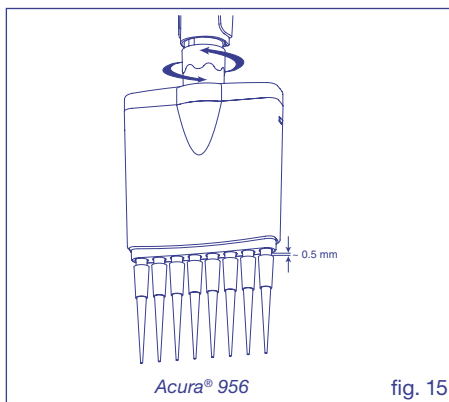
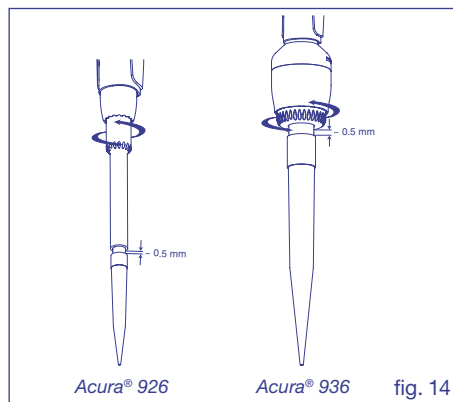
Attenzione: la regolazione del volume non deve eccedere i 2 ml.

Regolazione dell'espulsore di puntali (fig. 14 e 15)

Il sistema di espulsione Justip™, regolabile in altezza (+/- 2 mm), consente una tenuta migliore sul cono e facilita l'espulsione di puntali di dimensioni variabili.

Procedere alla regolazione desiderata (0,5 mm dal bordo del puntale) ruotando il perno o la ghiera dell'espulsore seguendo le frecce <Lo-Hi> (basso-alto) che figurano sulla parte posteriore del dispositivo. Una dentellatura impedisce la perdita della regolazione durante il funzionamento.

Nota: Inoltre, sul modulo multicanale, la forma è specificamente studiata per l'espulsione sequenziale facilitata dei puntali.



MANUTENZIONE E STERILIZZAZIONE

L'Acura® *electro* non necessita praticamente di alcuna manutenzione. Un utilizzo e una pulizia accurati contribuiscono al funzionamento e alla durata ottimali del dispositivo.

Pulizia

- Pulire l'unità di controllo, l'impugnatura portabatteria e i supporti con un panno umido
- Pulire o immergere il modulo volumetrico, dopo averlo smontato seguendo le istruzioni contenute nel capitolo "Utilizzo", in una soluzione disinfettante o decontaminante. Il bagno a ultrasuoni elimina lo sporco più tenace
- La tenuta stagna dei moduli fino a 1000 µl è garantita da una guarnizione e un manicotto in PTFE. Solo la guarnizione dovrà essere leggermente ingrassata se smontata. Ingrassare la guarnizione e le pareti del cilindro dei moduli da 2 a 10 ml prima del rimontaggio
- Sostituire sempre un elemento difettoso con un ricambio originale

Nota: ATTENZIONE a che non penetri alcun liquido all'interno dell'unità di controllo (parte superiore).

Sostituzione degli elementi di tenuta (modelli 926 XS, 936 e 956)

Manicotto in PTFE, moduli volumetrici monocanale fino a 20 µl

- Nei modelli da 2, 10, 10Y e 20 µl, non è possibile accedere al manicotto. In caso di tenuta insufficiente, sostituire l'intero cilindro. Non forzare l'inserimento del pistone nel cilindro.
- Separare il modulo volumetrico dell'unità di controllo seguendo le indicazioni contenute nel capitolo "Utilizzo" (fig. 9)

Guarnizione e manicotto in PTFE, moduli volumetrici monocanale da 50 µl e 100 µl

- Per garantire la tenuta, un attrito minimo e la compatibilità tra i pezzi di ricambio, non è possibile sostituire separatamente il manicotto. A tale scopo, occorre sostituire l'intero cilindro assemblato con il pistone.
- Separare il modulo volumetrico dell'unità di controllo seguendo le indicazioni contenute nel capitolo "Utilizzo" (fig. 9)

Guarnizione a labbro, moduli volumetrici monocanale da 200 µl e 1000 µl

- Separare il modulo volumetrico dell'unità di controllo seguendo le indicazioni contenute nel capitolo "Utilizzo" (fig. 9 e 9b)
- Sollevare le due clip della testa del cilindro
- Togliere la testa del cilindro
- Rimuovere delicatamente la guarnizione a labbro con le dita o con l'estremità di un puntale.
- Sostituire i pezzi difettosi, pulire il pistone e quindi applicare uno strato sottile di lubrificante su tutta la superficie.
- Lubrificare leggermente la guarnizione a labbro esternamente e internamente.
- Riposizionare la guarnizione nel cilindro e bloccare la testa del cilindro.
- Riasssemblare il modulo volumetrico.

Sostituzione degli elementi di tenuta *(continua)*

Guarnizione, moduli volumetrici monocanale macro

- Separare il modulo volumetrico dell'unità di controllo seguendo le indicazioni contenute nel capitolo "Utilizzo" (fig. 9a e 10)
- Premere le due clip del cilindro con le dita, separarlo dal coperchio (fig. 11)
- Fare uscire il sottoinsieme del pistone. Svitare il perno del pistone, togliere le rondelle e la molla. Sostituire i pezzi difettosi
- Lubrificare le guarnizioni, la rondella d'appoggio e il cilindro
- Rimontare il sottoinsieme, collocarlo nel cilindro e quindi rimontare il coperchio

Nota: agganciare il pistone all'unità di controllo prima di assemblare il modulo volumetrico.

Cilindro e pistone, moduli volumetrici multicanale

Nota: La guarnizione di tenuta non può essere tolta dal cilindro. In caso di tenuta insufficiente, sostituire il cilindro.

- Separare il modulo volumetrico dell'unità di controllo seguendo le indicazioni contenute nel capitolo "Utilizzo" (fig. 12)
- Premere con un oggetto appuntito sulle due clip del coperchio, togliere la scatola (fig. 10)
- Premere sulle clip inferiori (a) del piano ed allontanare le due parti (b)
- Togliere l'insieme pistone-cilindro (c)
- Prima del rimontaggio, applicare un sottile strato di lubrificante su tutta la lunghezza del pistone
- Eliminare le due parti del piano e introdurre l'insieme pistone-cilindro
- Agganciare le due parti del piano, e occuparsi dell'allineamento dei cilindri
- Collocare il sottoinsieme nella scatola e fissare il coperchio

Notes: Agganciare il pistone all'unità di controllo prima di assemblare il modulo volumetrico.

La marcatura su corpo (volume) e coperchio (Justip™) non deve comparire sullo stesso lato.

Le guarnizioni del cilindro sul modulo da 200 µl possono essere modificate, se necessario (ref. 855.945)

Sterilizzazione

Solo il modulo volumetrico è concepito per essere sterilizzato in autoclave a 121°C, (20 minuti, 1 atm). Separare il modulo seguendo le istruzioni contenute nel capitolo "Utilizzo". Prima dell'autoclavaggio, togliere il filtro protettivo sui modelli 936. La pipetta deve essere secca e completamente fredda prima dell'utilizzo. Introdurre un nuovo filtro di protezione sulle Acura® *electro* 936. Controllare precisione e tenuta del dispositivo dopo ogni primo autoclavaggio, quindi regolarmente, ma al massimo dopo 50 cicli. L'utente è responsabile delle buone condizioni di sterilizzazione e della sterilità del modulo.

Nota: assicurarsi che il dispositivo sia programmato per la parte inferiore appena rimontata.

CALIBRAZIONE

Ogni Acura® *electro* è calibrata in fabbrica con il proprio modulo volumetrico, in conformità con la normativa ISO 8655. I parametri di calibrazione sono memorizzati nel microprocessore del dispositivo. Se i risultati non rientrano nelle tolleranze dopo un controllo, se sono stati sostituiti dei pezzi o se le condizioni d'uso (densità del liquido, temperatura, pressione atmosferica) sono state modificate, è necessario ricalibrare il dispositivo. Si tratta di un'operazione semplice da effettuarsi tramite il menu "Calibrazione".

La calibrazione di fabbrica viene effettuata in modalità diretta (forward). La ricalibrazione può essere realizzata in modalità diretta (forward), inversa (reverse), multidistribuzione (stepper) o diluizione, ma NON in modalità tattile.

Attenzione: Il primo utilizzo di un modulo volumetrico diverso da quello in dotazione con il dispositivo (anche se dello stesso volume) richiede una nuova calibrazione.

Si raccomanda di controllare le prestazioni del dispositivo seguendo le procedure interne del laboratorio (POS, BPL, GBEA) o almeno una volta all'anno.

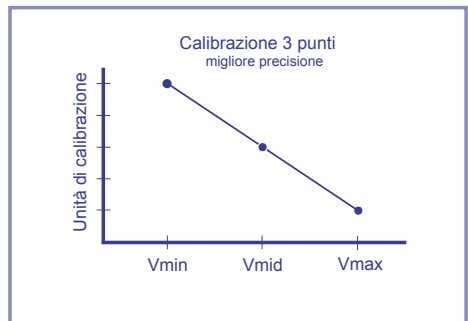
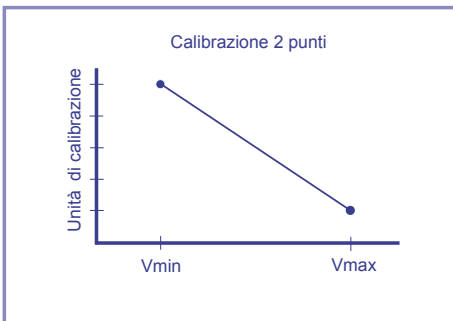
Unità di calibrazione

Il punto di riferimento della calibrazione è memorizzato come "QC CAL" per un modulo volumetrico calibrato in fabbrica, o "0" per un modulo volumetrico acquistato come accessorio. Quando viene visualizzata una cifra diversa, tale cifra corrisponde all'ultimo valore di correzione eseguito sul dispositivo. La calibrazione si effettua aumentando o diminuendo le unità di calibrazione in base ai valori presenti nella tabella seguente:

Modulo volumetrico (parte inferiore)	2 µl	10 µl	20 µl	50 µl	100 µl	200 µl	350 µl
Unità di calibrazione	± 0.0005 µl	± 0.0025 µl	± 0.005 µl	± 0.0125 µl	± 0.025 µl	± 0.05 µl	± 0.1 µl
Modulo volumetrico (parte inferiore)	1000 µl	2 ml	5 ml	10 ml			
Unità di calibrazione	± 0.25 µl	± 0.5 µl	± 1.25 µl	± 2.5 µl			

Procedura di calibrazione

L'utente può eseguire una calibrazione su due punti (V_{min} e V_{max}), o su tre punti (V_{min} , V_{inter} e V_{max}). Come illustrato di seguito:



CALIBRAZIONE

Ricalibrazione del dispositivo *(continua)*

Quando le prestazioni non rientrano nelle tolleranze, è necessario effettuare una ricalibrazione utilizzando una bilancia analitica. Prima di tutto, assicurarsi che lo strumento funzioni correttamente. Procedere come descritto eseguendo **ogni** passaggio della calibrazione

ATTIVITÀ	AZIONE	SELEZIONE	DISPLAY LCD
Terminare la sequenza di pipettaggio in corso	Assicurarsi che la modalità sia corretta prima di continuare		
Accedere al menu Calibrazione	Premere prima (> 0.5 sec.)		
	Contemporaneamente premere		
Selezionare il punto di calibrazione	Confermare		
	Premere	 	
	Confermare		



Sul dispositivo viene visualizzato "QC CAL" per un modulo volumetrico calibrato in fabbrica la cui calibrazione non è mai stata modificata. Altrimenti, sul dispositivo viene visualizzato "0" o l'ultimo valore di correzione

Cambiare il parametro di calibrazione	Es.: riduzione del volume di 0,75 µl (= 3 x 0,25 µl/unità di calibrazione) su una pipetta da 1000 µl	 	
	Confermare		
	Premere		

Nota: quando si acquista un nuovo modulo volumetrico (solo parte inferiore), il relativo parametro di calibrazione non è memorizzato nel microprocessore della micropipetta. È necessario effettuare un controllo e inserire un valore di calibrazione seguendo le istruzioni contenute nel capitolo "Calibrazione". I nuovi parametri di ciascun modulo volumetrico e di ciascuna modalità vengono automaticamente memorizzati.

IDENTIFICAZIONE DEGLI ERRORI E DELLE ANOMALIE

Messaggi d'errore



DISPLAY LCD	SIGNIFICATO/CAUSA	SOLUZIONE
	Blocco del pistone	Smontare il modulo volumetrico seguendo le istruzioni del capitolo "Utilizzo" Effettuare la pulizia seguendo le istruzioni del capitolo "Manutenzione e sterilizzazione" Reiniziare il dispositivo
	Pistone non agganciato all'unità di controllo prima del rimontaggio	Ricollegare il pistone seguendo di controllo prima del rimontaggio i passaggi 5) e 6) alle pagine 21 e 22. Se il messaggio di errore persiste, reiniziare il dispositivo (vedere di seguito) Contattare il rivenditore se il messaggio di errore persiste
	Rilevato scarto tra il volume programmato e lo spostamento corrispondente del pistone	Reiniziare il dispositivo (vedere di seguito) Contattare il rivenditore se il messaggio compare spesso
	Pistone non agganciato all'unità di controllo prima del rimontaggio	Ricollegare il pistone seguendo i passaggi 5) e 6) alle pagine 21 e 22. Reiniziare il dispositivo (vedere di seguito)
	Il modulo volumetrico è stato smontato prima del termine della sequenza di pipettaggio	Reiniziare il dispositivo (vedere di seguito) Confermare la scelta del modulo volumetrico
	Solo in modalità diluizione , volumi programmati troppo elevati rispetto ai parametri di calibrazione del dispositivo	Reiniziare il dispositivo (vedere di seguito)

Reset del dispositivo

ATTIVITÀ	AZIONE	SELEZIONE	DISPLAY LCD
Messaggio d'errore			
	Premere		
Reset	Fare doppio clic sul pulsante di rilascio		
Messaggio d'errore	Solo in modalità diluizione		
	Premere		
Selezione di un nuovo volume	Premere	 	

IDENTIFICAZIONE DEGLI ERRORI E DELLE ANOMALIE

Reset del dispositivo *(continua)*

ATTIVITÀ	AZIONE	SELEZIONE	DISPLAY LCD
Cambiamento del valore di calibrazione	Premere quindi		
<i>Modificare la calibrazione seguendo il capitolo "Calibrazione"</i>			

Altre anomalie

Costatazione	Cause possibili	Rimedio
L'impugnatura portabatteria non entra nell'unità di controllo della pipetta	Controllare la compatibilità dell'impugnatura portabatteria da 4,8V	Cambiare con un'impugnatura portabatteria da 4,8V
Impugnatura portabatteria o dispositivo non si ricarica/ la spia rossa non si illumina	Controllare la compatibilità del dispositivo da 4,8V	Cambiare con un dispositivo da 4,8V
La spia sul supporto di ricarica non si illumina	Pipetta o impugnatura portabatteria inserita in modo errato nel supporto	Inserire in modo corretto la pipetta o l'impugnatura portabatteria
La presa non si infila nel supporto	Controllare che l'alimentazione 4,8V sia corretta	Utilizzare alimentazione a 4,8V
Display spento	Dispositivo in modalità Sleep	Premere il pulsante di rilascio
	Impugnatura portabatteria scarica	Ricaricare o cambiare la batteria
Display LCD acceso ma nessuna reazione premendo il pulsante di rilascio	Modulo volumetrico fissato in modo errato	Controllare il fissaggio del modulo volumetrico
Prestazioni difettose del dispositivo	Assenza di tenuta	Controllare la tenuta del puntale. Utilizzare puntali compatibili con il dispositivo Controllare il cono e cambiarlo se difettoso Controllare guarnizione, manicotto di tenuta stagna e guarnizione a labbro, sostituire il pezzo difettoso
	Dispositivo non calibrato	Ricalibrare il dispositivo
	Dosaggio di soluzioni viscoso o volatili o temperature fuori dall'intervallo tra 20° e 25°C	Ricalibrare in base al liquido o alla temperatura in questione
Calo copioso dell'autonomia	Batteria esaurita	Sostituire l'impugnatura
	Attrito nella parte inferiore	Pulire la parte inferiore
Volume errato	Programmazione errata del modulo volumetrico	Inserire i parametri corretti
Tempo di pipettaggio lungo, movimenti del pistone a scatti	Il pistone scorre male	Pulire il pistone e applicare un sottile strato di lubrificante sul pistone
	Motore grippato o bloccato	Rivolgersi al proprio rivenditore per effettuare un controllo

PRESTAZIONI

Prestazioni ottenute in modalità diretta (forward) con acqua distillata a temperatura costante ($\pm 0,5^{\circ}\text{C}$) compresa tra 20° e 25°C in conformità con la normativa ISO 8655.

Acura® electro 926 XS (parte inferiore corta)

Volume μl	Divisione μl	Precisione (E%)			Imprecisione (CV%)			Tipo puntale
		Vol. min.	Vol. inter.	Vol. max.	Vol. min.	Vol. inter.	Vol. max.	
0.1 – 2	0.01	<+/- 2.5 % ¹	<+/- 1.2 %	<+/- 0.9 %	< 2.5 % ¹	< 1.5 %	< 0.8 %	Ultra 10 μl
0.5 – 10	0.05	<+/- 1.2 % ²	<+/- 0.8 %	<+/- 0.6 %	< 1.5 % ²	< 0.7 %	< 0.35 %	Ultra 10 μl
0.5 – 10 Y	0.05	<+/- 1.2 % ²	<+/- 0.8 %	<+/- 0.6 %	< 1.7 % ²	< 0.8 %	< 0.4 %	200 μl
1 – 20	0.1	<+/- 1.2 % ²	<+/- 0.6 %	<+/- 0.5 %	< 1.2 % ²	< 0.4 %	< 0.3 %	200 μl
2.5 – 50	0.25	<+/- 1.0 % ²	<+/- 0.6 %	<+/- 0.5 %	< 0.7 % ²	< 0.3 %	< 0.25 %	200 μl
5 – 100	0.5	<+/- 1.0 % ²	<+/- 0.6 %	<+/- 0.5 %	< 0.7 % ²	< 0.3 %	< 0.2 %	200 μl
10 – 200	1.0	<+/- 1.0 % ²	<+/- 0.6 %	<+/- 0.4 %	< 0.6 % ²	< 0.2 %	< 0.15 %	200 μl
50 – 1000	5.0	<+/- 0.8 % ²	<+/- 0.5 %	<+/- 0.4 %	< 0.4 % ²	< 0.15 %	< 0.1 %	1000 μl

Acura® electro 936

Volume μl	Divisione μl	Precisione (E%)			Imprecisione (CV%)			Tipo puntale
		Vol. min.	Vol. inter.	Vol. max.	Vol. min.	Vol. inter.	Vol. max.	
0.1 – 2	0.01	<+/- 1.5 % ²	<+/- 1.0 %	<+/- 0.5 %	< 0.6 % ²	< 0.3 %	< 0.15 %	2 ml
0.25 – 5	0.05	<+/- 1.2 % ²	<+/- 0.8 %	<+/- 0.5 %	< 0.6 % ²	< 0.3 %	< 0.15 %	5 ml
0.5 – 10	0.05	<+/- 1.0 % ²	<+/- 0.7 %	<+/- 0.5 %	< 0.5 % ²	< 0.2 %	< 0.15 %	10 ml

Prestazioni misurate con filtro protettivo

Acura® electro 956 – 8 canali

Volume μl	Divisione μl	Precisione (E%)			Imprecisione (CV%)			Tipo puntale
		Vol. min.	Vol. inter.	Vol. max.	Vol. min.	Vol. inter.	Vol. max.	
0.5 – 10	0.05	<+/- 3.5 % ²	<+/- 1.5 %	<+/- 1.0 %	< 3.0 % ²	< 0.9 %	< 0.7 %	Ultra 10 μl
2.5 – 50	0.25	<+/- 1.0 % ²	<+/- 0.9 %	<+/- 0.8 %	< 1.0 % ²	< 0.6 %	< 0.4 %	200 μl
10 – 200	1.0	<+/- 0.9 % ²	<+/- 0.7 %	<+/- 0.6 %	< 0.6 % ²	< 0.4 %	< 0.25 %	200 μl
20 – 350	5.0	<+/- 1.0 % ²	<+/- 0.8 %	<+/- 0.6 %	< 0.6 % ²	< 0.4 %	< 0.25 %	350 μl

Acura® electro 956 – 12 canali

Volume μl	Divisione μl	Precisione (E%)			Imprecisione (CV%)			Tipo puntale
		Vol. min.	Vol. inter.	Vol. max.	Vol. min.	Vol. inter.	Vol. max.	
0.5 – 10	0.05	<+/- 3.5 % ²	<+/- 1.5 %	<+/- 1.0 %	< 3.0 % ²	< 0.9 %	< 0.7 %	Ultra 10 μl
2.5 – 50	0.25	<+/- 1.0 % ²	<+/- 0.9 %	<+/- 0.8 %	< 1.0 % ²	< 0.6 %	< 0.4 %	200 μl
10 – 200	1.0	<+/- 0.9 % ²	<+/- 0.7 %	<+/- 0.6 %	< 0.6 % ²	< 0.4 %	< 0.25 %	200 μl
20 – 350	5.0	<+/- 1.0 % ²	<+/- 0.8 %	<+/- 0.6 %	< 0.6 % ²	< 0.4 %	< 0.25 %	350 μl

Prestazioni misurate a ¹ 0.5 μl , ² 10% del valore nominale

Note: L'utilizzo di puntali diversi dai Qualitips® originali come il pipettaggio di soluzioni viscoso o volatili può risultare in prestazioni diverse.

Le caratteristiche tecniche possono subire modifiche senza preavviso.

Prestazioni ottenute in modalità diretta (forward). L'utilizzo di altre modalità di pipettaggio può causare differenze. Per ottenere le migliori prestazioni possibili con una modalità di pipettaggio specifica, si raccomanda di ricalibrare il dispositivo in modo appropriato.

PRESTAZIONI

Prestazioni ottenute in modalità diretta (forward) con acqua distillata a temperatura costante ($\pm 0,5^{\circ}\text{C}$) compresa tra 20° e 25°C in conformità con la normativa ISO 8655.

Acura® electro 926 (parte inferiore standard)

Volume μl	Divisione μl	Precisione (E%)			Imprecisione (CV%)			Tipo puntale	Modulo volumetrico
		Vol. inter.	Mid vol.	Vol. max.	Vol. inter.	Mid vol.	Vol. max.		
0.1 – 2	0.01	<+/- 3.0 % ¹	<+/- 1.8 %	<+/- 1.5 %	< 3.0 % ¹	< 1.6 %	< 0.9 %	Ultra 10 μl	800.0002
0.5 – 10	0.05	<+/- 2.2 % ²	<+/- 1.1 %	<+/- 0.9 %	< 1.7 % ²	< 0.8 %	< 0.4 %	Ultra 10 μl	800.0010
0.5 – 10 Y	0.05	<+/- 2.2 % ²	<+/- 1.1 %	<+/- 0.9 %	< 2.0 % ²	< 1.0 %	< 0.6 %	200 μl	800.0010Y
1 – 20	0.1	<+/- 2.0 % ²	<+/- 1.0 %	<+/- 0.8 %	< 1.5 % ²	< 0.5 %	< 0.4 %	200 μl	800.0020
2.5 – 50	0.25	<+/- 1.5 % ²	<+/- 0.8 %	<+/- 0.6 %	< 1.0 % ²	< 0.4 %	< 0.3 %	200 μl	800.0050
5 – 100	0.5	<+/- 1.5 % ²	<+/- 0.8 %	<+/- 0.6 %	< 1.0 % ²	< 0.35 %	< 0.25 %	200 μl	800.0100
10 – 200	1.0	<+/- 1.5 % ²	<+/- 0.8 %	<+/- 0.5 %	< 0.7 % ²	< 0.3 %	< 0.2 %	200 μl	800.0200
50 – 1000	5.0	<+/- 1.5 % ²	<+/- 0.7 %	<+/- 0.5 %	< 0.5 % ²	< 0.25 %	< 0.15 %	1000 μl	800.1000

Prestazioni misurate a ¹ 0.5 μl , ² 10% del valore nominale

Note: L'utilizzo di puntali diversi dai Qualitips® originali come il pipettaggio di soluzioni viscoso o volatili può risultare in prestazioni diverse.

Le caratteristiche tecniche possono subire modifiche senza preavviso.

Prestazioni ottenute in modalità diretta (forward). L'utilizzo di altre modalità di pipettaggio può causare differenze. Per ottenere le migliori prestazioni possibili con una modalità di pipettaggio specifica, si raccomanda di ricalibrare il dispositivo in modo appropriato.

GARANZIA

La vostra pipetta Acura® *electro* e l'impugnatura portabatteria sono garantite contro qualsiasi difetto del materiale o di funzionamento per il periodo figurante sul certificato di controllo singolo. Il mancato rispetto delle istruzioni fornite dal produttore, delle disposizioni sulla sicurezza o dei parametri di autoclavaggio renderà nulla la presente garanzia. Lo stesso dicasi per i casi in cui l'unità di controllo viene installata da personale non autorizzato. La durata della garanzia non è prolungabile in caso di riparazione o di cambio/sostituzione di parti del prodotto. Tale garanzia non copre l'eventuale alterazione dei colori dei materiali. Se il dispositivo presenta un difetto che la manutenzione corrente non è stata in grado di eliminare, restituirlo per la riparazione dopo avere ottenuto l'approvazione del rivenditore.

Nota: decontaminare il modulo volumetrico prima di restituire il dispositivo.



PROGRAMMA DI CONSEGNA

Micropipette

Il set iniziale include: pipetta elettronica con certificato di tenuta stagna, due impugnature porta-batteria, supporto di ricarica, alimentazione con cavo, accessori e istruzioni per l'uso.

La pipetta singola è dotata di certificato di tenuta stagna, impugnatura portabatteria, puntali campione Qualitips® e istruzioni per l'uso.

Acura® electro 926 XS (parte inferiore corta)

Volume µl	Divisione µl	Tipo puntale	Set iniziale* N. Cat.	Pipetta singola N. Cat.
0.1 – 2	0.01	Ultra 10 µl	926.0002E	926.0002
0.5 – 10	0.05	Ultra 10 µl	926.0010E	926.0010
0.5 – 10Y	0.05	200 µl	926.002010YE	926.0010Y
1 – 20	0.1	200 µl	926.0020E	926.0020
2.5 – 50	0.25	200 µl	926.0050E	926.0050
5 – 100	0.5	200 µl	926.0100E	926.0100
10 – 200	1.0	200 µl	926.0200E	926.0200
50 – 1000	5.0	1000 µl	926.1000E	926.1000

Acura® electro 936

Volume µl	Divisione µl	Tipo puntale	Set iniziale* N. Cat.	Pipetta singola N. Cat.
0.1 – 2	0.01	2 ml	936.02E	936.02
0.25 – 5	0.025	5 ml	936.05E	936.05
0.5 – 10	0.05	10 ml	936.10E	936.10

Acura® electro 956 – 8 canali

Volume µl	Divisione µl	Tipo puntale	Set iniziale* N. Cat.	Pipetta singola N. Cat.
0.5 – 10	0.05	Ultra 10 µl	956.08.010E	956.08.010
2.5 – 50	0.25	200 µl	956.08.050E	956.08.050
10 – 200	1.0	200 µl	956.08.200E	956.08.200
20 - 350	5.0	350 µl	956.08.350E	956.08.350

Acura® electro 956 – 12 canali

Volume µl	Divisione µl	Tipo puntale	Set iniziale* N. Cat.	Pipetta singola N. Cat.
0.5 – 10	0.05	Ultra 10 µl	956.12.010E	956.12.010
2.5 – 50	0.25	200 µl	956.12.050E	956.12.050
10 – 200	1.0	200 µl	956.12.200E	956.12.200
20 - 350	5.0	350 µl	956.12.350E	956.12.350

* Per un sistema di alimentazione elettrica diverso da quello europeo, sostituire "E" con il codice corrispondente:
G = Gran Bretagna, U = USA-Giappone, A = Australia/NZ.

PROGRAMMA DI CONSEGNA

Moduli volumetrici – tutti i modelli

Modulo volumetrico	Volume	Tipo puntale	N. Cat.
Versione corta	0.1 – 2 µl	Ultra 10 µl	800.0002XS
	0.5 – 10 µl	Ultra 10 µl	800.0010XS
	0.5 – 10 µl	200 µl	800.0010YXS
	1 – 20 µl	200 µl	800.0020XS
	2.5 – 50 µl	200 µl	800.0050XS
	5 – 100 µl	200 µl	800.0100XS
	10 – 200 µl	200 µl	800.0200XS
Versione standard	50 – 1000 µl	1000 µl	800.1000XS
	0.1 – 2 µl	Ultra 10 µl	800.0002
	0.5 – 10 µl	Ultra 10 µl	800.0010
	0.5 – 10 µl	200 µl	800.0010Y
	1 – 20 µl	200 µl	800.0020
	2.5 – 50 µl	200 µl	800.0050
	5 – 100 µl	200 µl	800.0100
	10 – 200 µl	200 µl	800.0200
	50 – 1000 µl	1000 µl	800.1000

Modulo volumetrico	Volume	Tipo puntale	N. Cat.
Macro	0.1 - 2 ml	2 ml	800.2000
	0.25 - 5 ml	5 ml	800.5000
	0.5 - 10 ml	10 ml	800.10000

8 canali	0.5 - 10 µl	Ultra 10 µl	800.08.010
	2.5 - 50 µl	200 µl	800.08.050
	10 - 200 µl	200 µl	800.08.200
	20 - 350 µl	350 µl	800.08.350
12 canali	0.5 - 10 µl	Ultra 10 µl	800.12.010
	2.5 - 50 µl	200 µl	800.12.050
	10 - 200 µl	200 µl	800.12.200
	20 - 350 µl	350 µl	800.12.350

Accessori e supporti

Descrizione	Imballaggio	N. Cat.
Impugnatura portabatteria blu NiMH da 4,8V	1 / pk	900.920.48
Impugnatura portabatteria blu NiMH da 4,8V	2 / pk	900.922.48
Supporto di ricarica a 3 posizioni per pipette e impugnature portabatterie	1 / pk	320.903.48
Supporto di ricarica compatto a 3 posizioni per impugnature portabatteria	1 / pk	320.913.48
Alimentazione 100-240 V – Presa stile Europa	1 / pk	900.901.48E
Alimentazione 100-240 V – Presa stile Gran Bretagna	1 / pk	900.901.48G
Alimentazione 100-240 V – Presa stile USA-Giappone	1 / pk	900.901.48U
Alimentazione 100-240 V – Presa stile Australia/NZ	1 / pk	900.901.48A
Filtro protettivo per modelli da 2 ml e 5 ml	250 / pk	322.05
Filtro protettivo per modello da 10 ml	100 / pk	322.10
Adattatore Pasteur per modello da 2 ml	1 / pk	1.835.631
Adattatore Pasteur per modello da 5 ml	1 / pk	1.835.633

PROGRAMMA DI CONSEGNA

Puntali Qualitips®

Qualitips® Tabella di compatibilità	Acura® electro														
	926 XS e moduli 800						936			956					
	0.1 - 2 µl	0.5 - 10 µl	0.5 - 10 µl (Y)	1 - 20 µl	2.5 - 50 µl	5 - 100 µl	100 - 200 µl	50 - 1000 µl	0.1 - 2 ml	0.25 - 5 ml	0.5 - 10 ml	0.5 - 10 µl	2.5 - 50 µl	10 - 200 µl	20 - 350 µl
Puntali micro, 10 µl															
Puntale trasparente ultra-micro 309.0010B + R	x	x										x			
Puntale trasparente ultra-micro con filtro 309.0010FR	x	x										x			
Puntale trasparente micro 302.0020B + R	x	x													
Puntale trasparente micro con filtro 302.0010FR + AFB		x													
Puntale trasparente per gel 302.0010GR		x													
Puntali micro, 20 µl															
Puntale trasparente con filtro 308.0020FS + FR			x	x	x ¹⁾	x ¹⁾							x ¹⁾		
Puntale trasparente per gel con filtro 308.0020GFR			x	x	x ¹⁾	x ¹⁾									
Puntali micro, 100 µl															
Embout transparent avec filtre 308.0100FR					x	x							x		
Puntale trasparente per gel con filtro 308.0100GFR					x	x	x ¹⁾								
Puntali micro, 200 µl															
Puntale trasparente universale 307.0200B + R			x	x	x	x	x						x	x	
Puntale giallo universale 327.0200B + R			x	x	x	x	x						x	x	
Puntale trasparente superiore 308.0200B + R			x	x	x	x							x	x	
Puntale trasparente 309.0200B + R			x	x	x	x	x						x	x	x ¹⁾
Puntale giallo 329.0200B + R			x	x	x	x	x						x	x	x ¹⁾
Puntale giallo 328.0200B + R			x	x											
Puntale trasparente per gel 308.0200GR			x	x	x	x									
Puntale trasparente lungo con filtro 308.0200LFS + LFR							x								
Puntali micro, 300/350 µl															
Puntale trasparente 308.0350B + R					x	x	x							x	x
Puntale trasparente con filtro 308.0300FR + AFB							x							x	x
Puntali micro, 1000 µl															
Puntale trasparente universale 307.1000B + R							x								
Puntale trasparente 309.1000B + R							x								
Puntale blu 319.1000B + R							x								
Puntale blu 318.1000B + R							x								
Puntale trasparente con filtro 309.1000FR + AFB + FS							x								
Puntali macro															
Puntale macro 312.02 (2 ml)									x						
Puntale macro 312.05B + R (5 ml)										x					
Puntale macro 312.10 (10 ml)											x				

B = sacchetto, F = filtro, G = gel, L = lungo, R = rack, S = imballaggio singolo, AF = filtro autocl., ER = rack vuoto

¹⁾ Fino al volume massimo del puntale

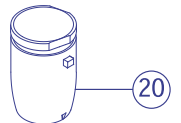
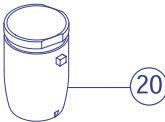
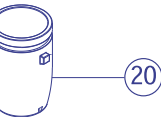
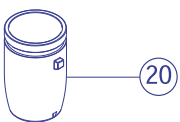
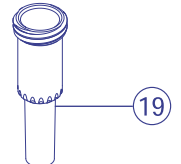
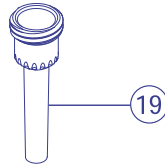
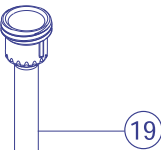
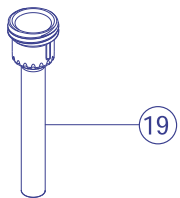
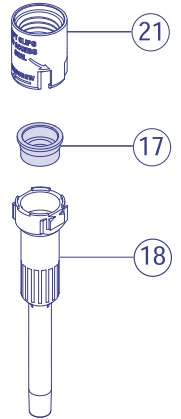
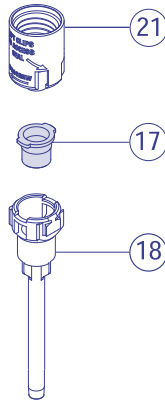
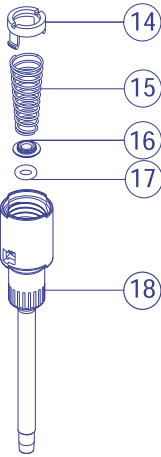
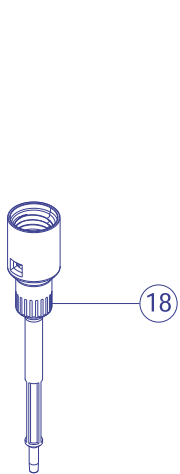
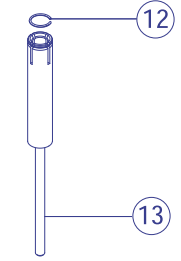
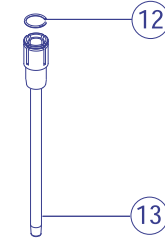
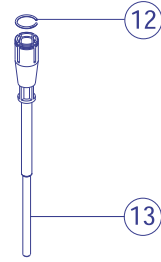
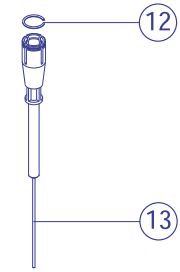
ACURA® electro 926 XS

2, 10, 10Y, 20 µl

50, 100 µl

200 µl

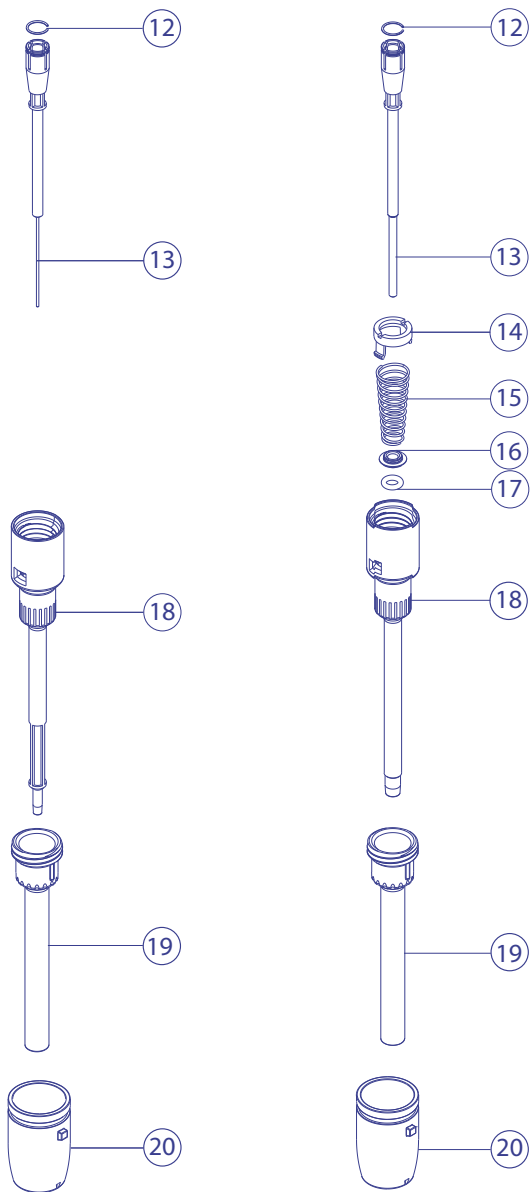
1000 µl

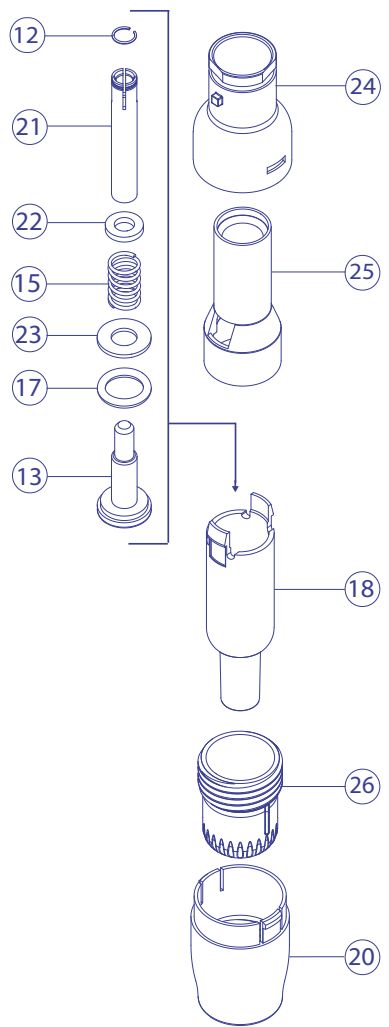
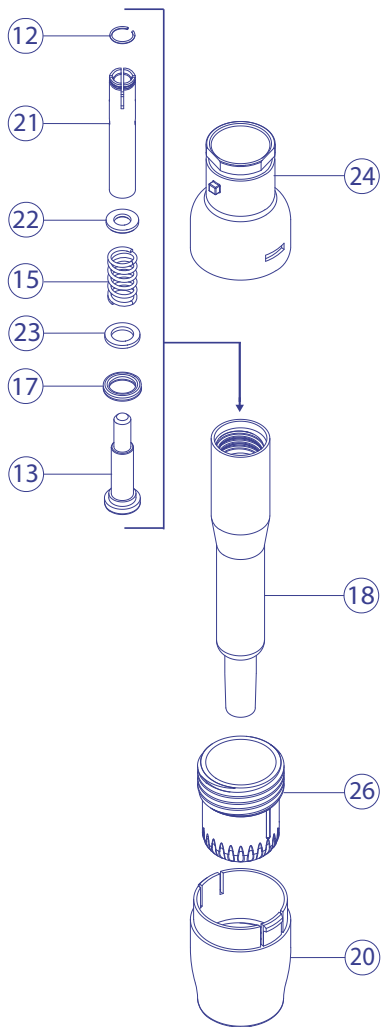


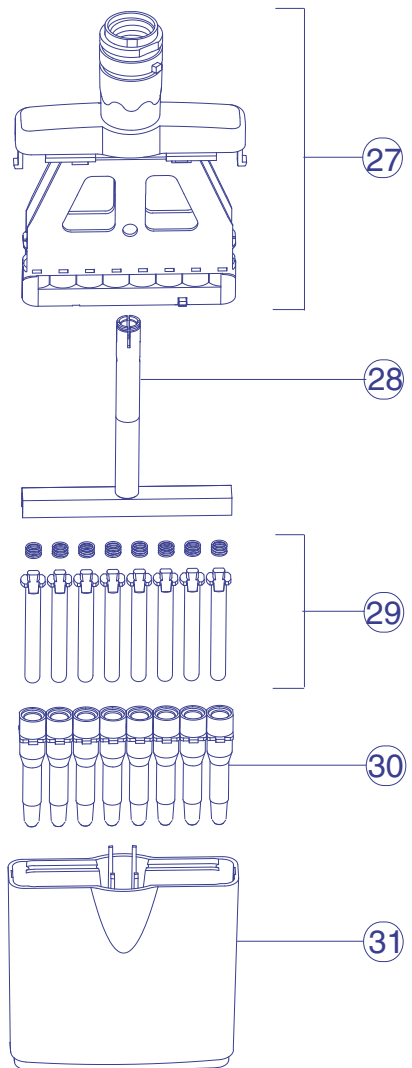
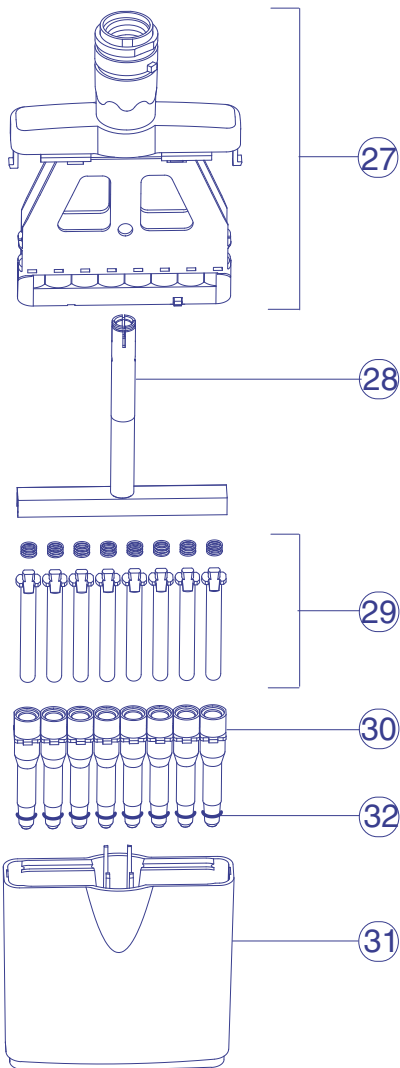
MODULO VOLUMETRICO VERSIONE STANDARD

2, 10, 10Y, 20 μ l

altri volumi







Istruzioni per l'uso disponibili in altre lingue in formato digitale



U. S. F. C. C. part 15

