

Acura[®] *electro*

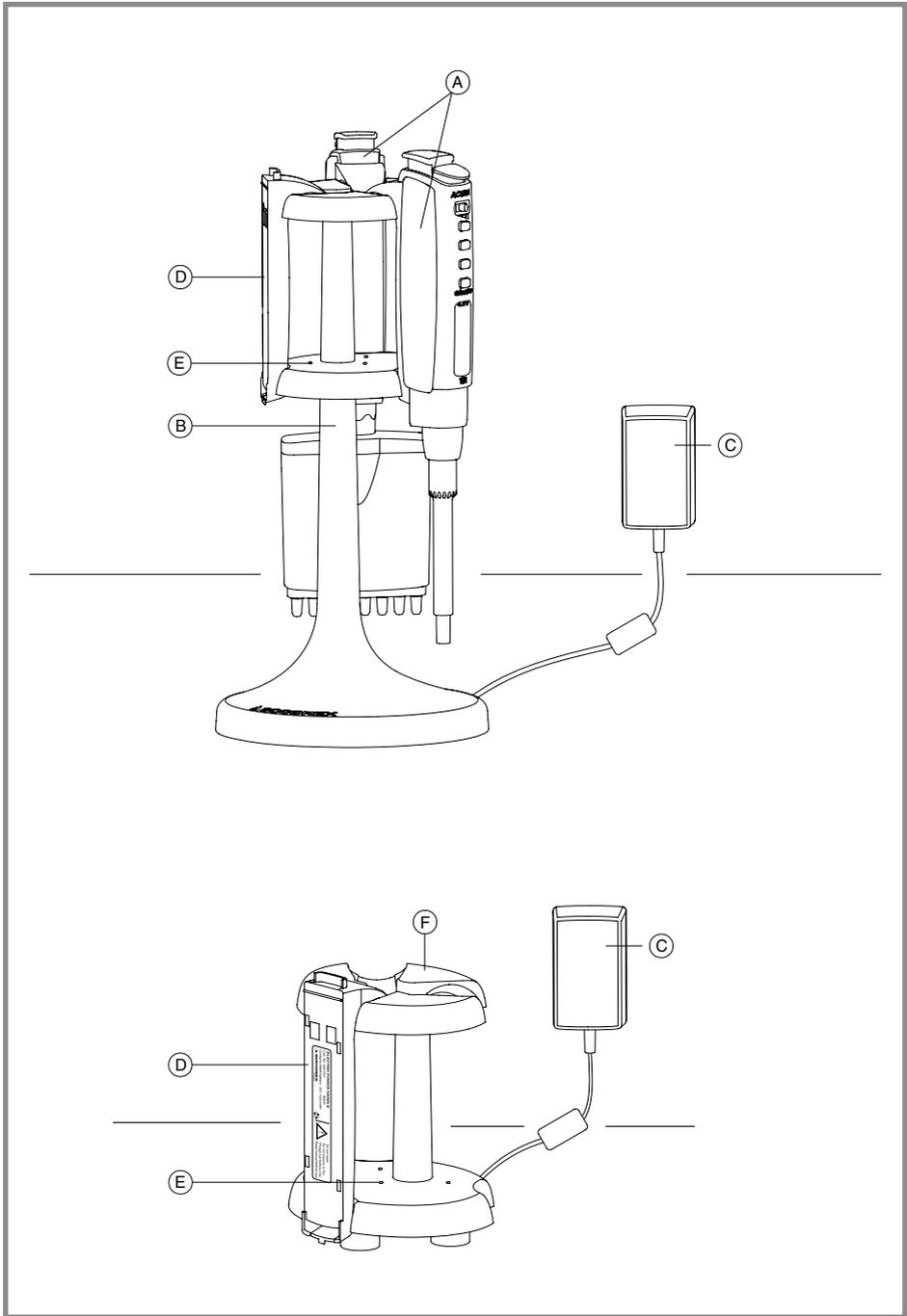
your electronic choice

Mode d'emploi
Modèles 925, 935 et 955

Version 4.8V



 **SOCOREX**
SWISS



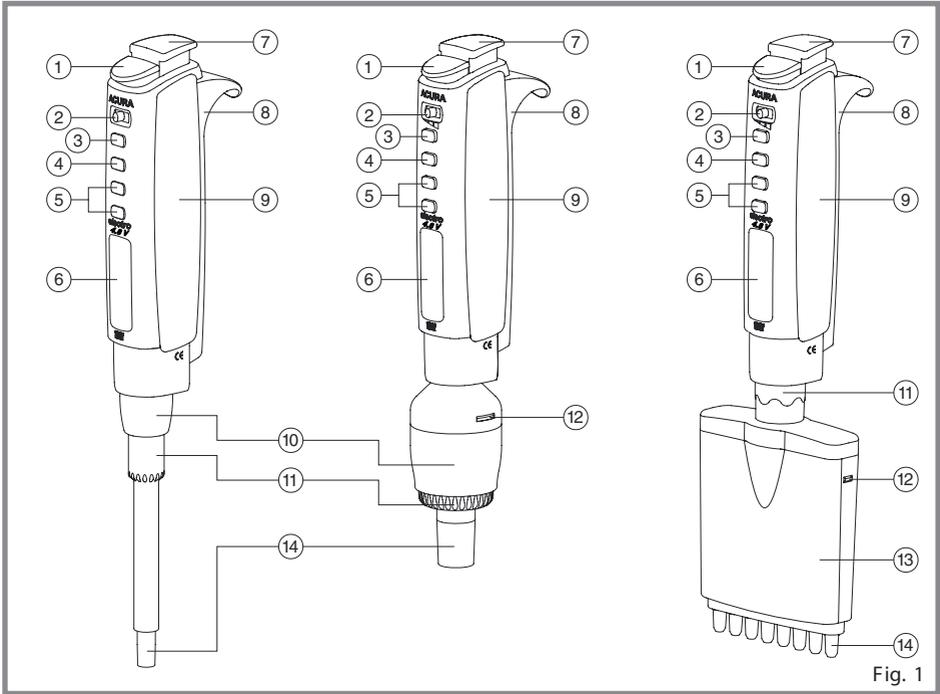


Fig. 1

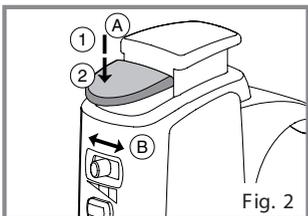


Fig. 2

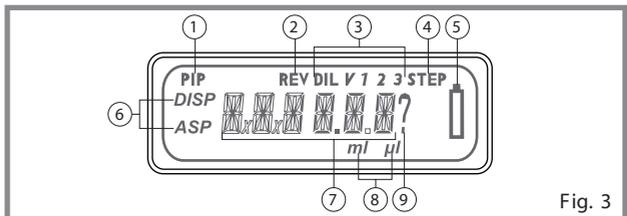


Fig. 3

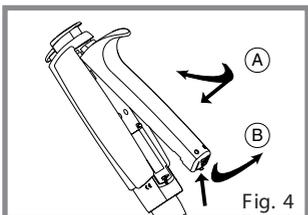


Fig. 4

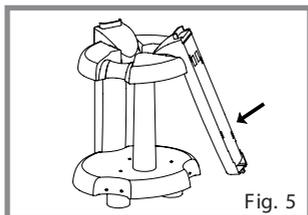


Fig. 5

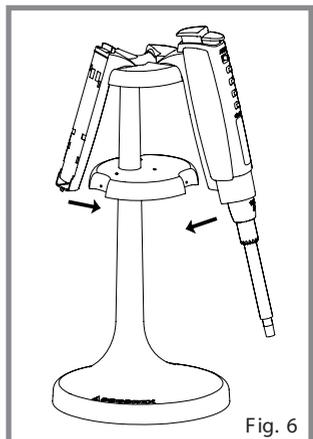


Fig. 6

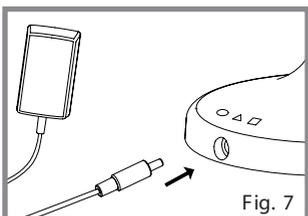


Fig. 7

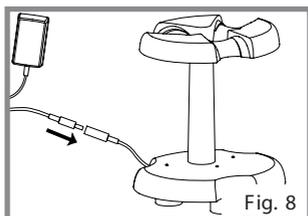


Fig. 8

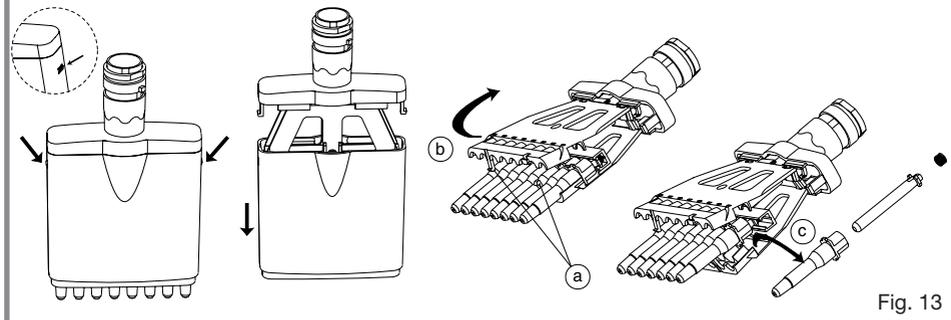
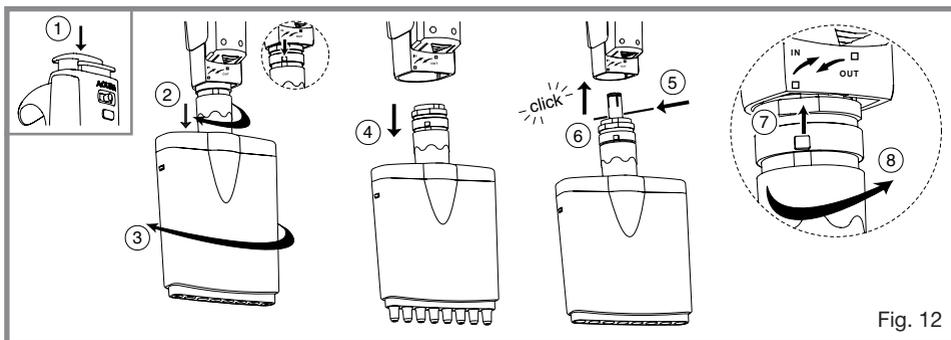
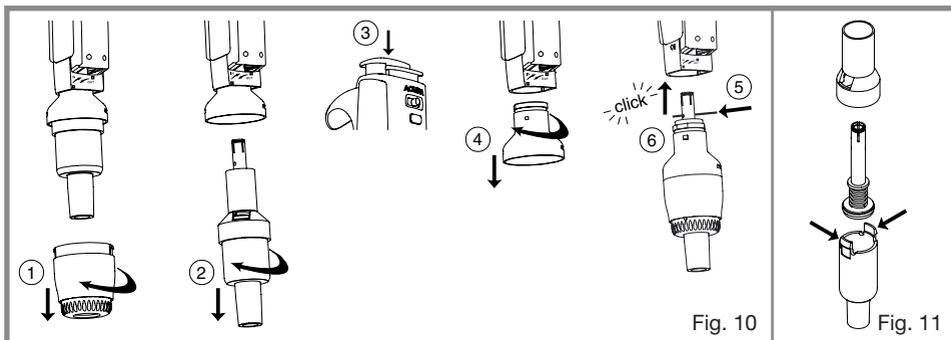
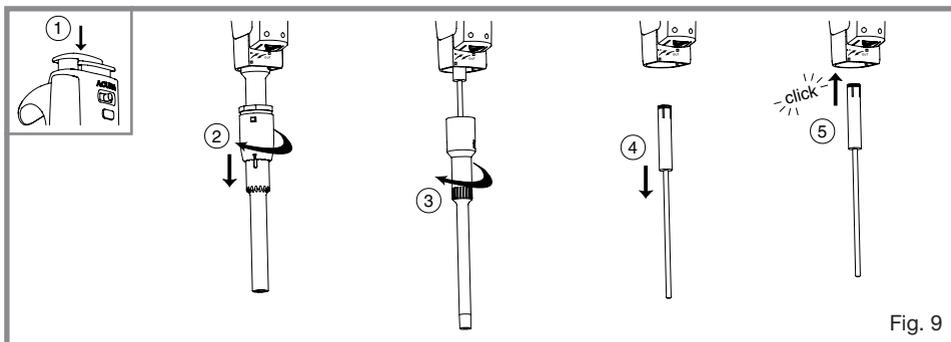


TABLE DES MATIÈRES

Avant-propos	3
Consignes de sécurité et limites d'application	4
Manipulation	
Maintenance et autoclavage	
Support de charge, poignée-batterie et alimentation	
Description	5
Illustration de l'instrument	
Touches et fonctions	
Bouton déclencheur	
Affichage LCD	
Poignée-batterie	
Supports de charge optionnels	
Alimentation	
Mise en service	6
Etendue de la livraison	
Installation de la poignée-batterie	
Changement de la poignée-batterie	
Charge de la poignée-batterie	
Programmation	7-16
Prise en main de la pipette électronique	7
Lecture droitier/gaucher	7
Programmation et pipetage en mode direct (forward)	8
Programmation et pipetage en mode inverse (reverse)	9
Programmation et pipetage en mode multidistribution (stepper)	10-11
Gestion volume excédentaire en mode multidistribution	11
Interruption du pipetage en mode multidistribution	12
Programmation et pipetage en mode dilution (dilute)	13-14
Interruption de la séquence en mode dilution	15
Fonction mélange (mix)	16
Utilisation	17-21
Sélection de la vitesse de travail	17
Niveau de charge de la batterie	17
Changement du module volumétrique	18-19
Programmation du module volumétrique	20
Correction du choix du module volumétrique	20-21
Utilisation d'une pipette Pasteur	21
Réglage de l'éjecteur d'embouts	21
Maintenance et stérilisation	22-23
Nettoyage	22
Remplacement des éléments d'étanchéité	22-23
Stérilisation	23
Calibration	24-25
Unités de calibration	24
Nouvelle calibration	24-25
Identification des erreurs et des anomalies	26-27
Messages d'erreurs	26
Ré-initialisation de l'instrument	26-27
Autres anomalies	27
Performances	28
Garantie	29
Programme de livraison	30-31
Instruments, accessoires et embouts	
Dessins éclatés	IV-VI

Avant-Propos

Nous vous félicitons de votre achat! Avec cet instrument de marque Socorex, vous avez choisi un produit suisse de haute qualité dont vous profiterez certainement longtemps.

La pipette électronique Acura® *electro* permet le prélèvement et la distribution aisée de liquide avec précision et sans fatigue. L'instrument, piloté par un microprocesseur, est alimenté en énergie par une batterie rechargeable NiMH longue durée. Il offre des performances supérieures à la moyenne.

Principaux avantages de la gamme:

- Ergonomie, poids et équilibre optimisés – confort parfait
- Programmation et utilisation intuitives – familiarisation immédiate
- Affichage réversible pour gauchers et droitiers – lecture aisée
- Autonomie prolongée, poignée-batterie amovible et rechargeable séparément – prévient toute panne de charge
- Interchangeabilité des modules volumétriques (autoclavables) – flexibilité maximale
- Logiciel intégrant toutes les variantes de parties basses – autant d'instruments en un seul
- Système Justip™ réglable – tenue et éjection optimales de l'embout

Avant la mise en service, nous vous recommandons de lire le mode d'emploi. Consulter en particulier les consignes de sécurité et les limites d'application. Conserver ce fascicule et s'y référer en cas de besoin.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ ET LIMITES D'APPLICATION

Nous recommandons la lecture des consignes de sécurité avant la première utilisation. Socorex ne peut être tenue responsable de problèmes liés à une utilisation erronée de l'instrument.

Manipulation

- **Utiliser une poignée-batterie 4.8V exclusivement avec un instrument 4.8V**
- Connaître les règles de sécurité sur l'emploi de réactifs dangereux et s'y conformer
- Contrôler avant chaque usage le parfait état de fonctionnement et d'étanchéité de l'instrument
- Arrêt d'urgence: la touche Set/Stop interrompt immédiatement le mouvement du piston en modes «stepper» et «dilution»
- Ne pas utiliser la pipette dans des locaux présentant un risque d'explosion ou d'inflammation
- Ne pas reposer la pipette sur son support avec un embout rempli de liquide
- Ne pas laisser du liquide remonter dans l'instrument (unité de contrôle)
- Changer la partie basse que lorsque l'instrument est muni d'une poignée-batterie chargée
- Températures limites d'utilisation: +5°C à +40°C
- Cet instrument ne doit pas être utilisé à d'autres fins que celles décrites ci-dessous
- Lors de longues séries, veiller à la fatigue de la main afin d'éviter de possibles conséquences médicales (par exemple syndrome du tunnel carpien)

Maintenance et autoclavage

- Ne pas nettoyer les parties basses avec des solutions agressives (p. ex. acétone), privilégier l'alcool
- Seul le module volumétrique (partie basse) est autoclavable à 121°C. L'unité de contrôle (partie haute) n'est pas autoclavable
- Aucun liquide ne doit pénétrer à l'intérieur de l'unité de contrôle (partie haute) ou du support de charge
- Se référer au mode d'emploi pour tout changement de partie basse ou entretien
- Toutes interventions techniques sur l'instrument sont réservées à des techniciens SAV formés et agréés par le fabricant
- N'utiliser que des pièces de rechange ou des accessoires originaux Socorex (batterie, embouts)

Support de charge, poignée-batterie et alimentation

- **Utiliser une poignée-batterie 4.8V exclusivement avec un support de charge 4.8V**
- Avant la première utilisation de la pipette, la poignée-batterie doit être complètement chargée
- La poignée-batterie peut être chargée seule ou montée sur la micropipette
- Pour une durée de vie optimale de la poignée-batterie, éviter de la recharger avant l'apparition sur l'affichage de l'icône batterie ou du signal «lowbat» (batterie faible)
- Ne pas utiliser une autre alimentation que celle fournie par le fabricant
- Veiller à ne pas endommager le cordon d'alimentation par des objets lourds ou tranchants
- Ne pas exposer instrument, poignée-batterie, alimentation, support de charge à la chaleur ni aux projections de liquide
- En cas de non utilisation prolongée, retirer la poignée-batterie de l'instrument afin de ne pas la décharger inutilement (usure)
- Une poignée-batterie hors d'usage doit être recyclée conformément à la législation en vigueur
- Le respect de ces consignes prolongera substantiellement la durée de vie de la poignée-batterie

DESCRIPTION

Acura® *electro* est une micropipette à coussin d'air dont les déplacements du piston sont pilotés par un microprocesseur et activés par un micromoteur. L'alimentation en énergie est assurée par une batterie NiMH de grande capacité, logée dans la poignée. Ce module poignée-batterie est interchangeable en quelques secondes avec un autre préalablement chargé, assurant ainsi une activité en continu, sans perte des paramètres de travail.

L'Acura® 925 permet le pipetage précis et reproductible de 0.25 µl à 1000 µl. Le modèle 935 étend les possibilités de pipetage de 0.25 à 10 ml. La pipette 955 avec 8 et 12 canaux couvre les volumes de 0.5 à 350 µl.

Les modules volumétriques (parties basses) disponibles sont interchangeables sur une même unité de contrôle (partie haute). Chaque module volumétrique (mono et multicanaux) est muni du système Justip™ permettant un réglage en hauteur de l'éjecteur d'embout.

Illustration de l'instrument (voir p. I)

- A) Micropipettes Acura® *electro*
- B) Support de charge pour pipettes *electro* et poignées-batterie
- C) Alimentation avec cordon
- D) Poignée-batterie
- E) Indicateur de charge (LED)
- F) Support de charge compact pour poignée-batterie (4.8V)

Touches et fonctions (fig. 1)

- 1) Bouton déclencheur à 2 positions
- 2) Sélecteur de vitesses 3 positions
- 3) Touche de sélection (mode):
 - Modes de pipetage
 - Côté de lecture de l'affichage
 - Module volumétrique utilisé
- 4) Touche de validation des sélections (set) ou d'interruption du travail (stop)
- 5) Touches de sélection (+/-):
 - Choix du volume
 - Unités de calibration
 - Type de module
 - Lecture gauche-droite
 - Fonction mélangeur (mix)
- 6) Affichage LCD (détails fig. 3)
- 7) Bouton éjecteur d'embout
- 8) Poignée-batterie
- 9) Unité de contrôle
- 10) Module volumétrique interchangeable
- 11) Réglage de l'éjecteur Justip™
- 12) Clips
- 13) Module multicanaux interchangeable
- 14) Cône de la pipette

Bouton déclencheur (fig. 2A)

Le bouton déclencheur a deux positions de travail:

- Appuyer jusqu'à la première butée (1) permet de pipetter à la vitesse lente

- Appuyer à fond (2) actionne automatiquement la vitesse de pipetage sélectionnée

Affichage LCD (fig. 3)

- 1) Mode de pipetage direct
- 2) Mode de pipetage inverse
- 3) Mode dilution et indicateur du volume pipeté V1, V2 ou V3
- 4) Mode stepper (pipetage répétitif)
- 5) Indicateur batterie faible
- 6) Indicateur d'opération: distribution ou aspiration
- 7) Affichage des volumes ou messages
- 8) Indicateur des unités de dosage (µl ou ml)
- 9) Indicateur d'attente: ajustement du volume ou validation d'un choix

Poignée-batterie (fig. 4)

Poignée-batterie 4.8V rechargeable de type Nickel-métal-hydrure (NiMH) de 300 mAh/4.8V. Durée de recharge rapide d'une poignée-batterie vide inférieure à 1 1/2 heures.

Supports de charge optionnels

- Support de charge pour Acura® *electro* 4.8V et poignée-batterie (fig. 6) avec 3 positions de charge
- Support de charge compact (fig. 5) permettant la charge simultanée de 3 poignées-batteries

Alimentation (fig. 7 et 8)

- Tension d'alimentation: 100-240 V, 50/60 Hz
- Tension de charge: 7.5 VDC
- Livré avec cordon secteur et prise
- Différents types de prise disponibles selon pays d'utilisation (voir programme de livraison)

Etendue de la livraison

Les accessoires fournis avec la micropipette Acura® *electro* peuvent varier selon le pays de destination. Contrôlez le contenu exact de la livraison selon les informations sur l'étiquette de l'emballage. Tous les éléments sont également disponibles séparément. Voir le chapitre «Programme de livraison» pour de plus amples détails.

Note: Conserver l'emballage d'origine. Il protégera efficacement votre instrument et ses accessoires lors de transports ultérieurs.

Installation de la poignée-batterie (fig. 4A)

Le réceptacle se trouve à l'arrière de la pipette. Positionner la poignée-batterie 4.8V dans son logement, appuie-doigt vers le haut. La pipette s'initialise automatiquement et exécute des mouvements de vérification. L'affichage indique «RE-CAL».

Notes: Une poignée-batterie 6V ne peut pas être positionnée sur une Acura® *electro* 4.8V. Charger complètement la batterie avant une première utilisation.

Changement de la poignée-batterie (fig. 4B)

Pour sortir la batterie de son logement, presser le clip au bas de la poignée puis la retirer sans forcer.

Note: Paramètres de pipetage toujours conservés en mémoire même pendant le changement de batterie. Ils apparaissent automatiquement dès la réinsertion de la batterie.

Charge de la poignée-batterie (fig. 5 et 6)

La poignée-batterie peut-être chargée de trois manières:

- 1) Montée sur une pipette *electro* en charge sur son support 4.8V
- 2) Seule, posée sur le support de charge 4.8V pipette *electro*
- 3) Seule, posée sur le support de charge compact 4.8V pour poignée-batterie (accessoire en option)

Le voyant rouge (LED) sur le support indique la mise en charge.

Le voyant vert (LED) indique la fin de la charge.

Un faible courant est maintenu pour conserver la batterie dans un état de charge maximale.

La capacité optimale de la batterie sera obtenue après quelques cycles complets de charge et de décharge.

Autonomie: Une batterie neuve permet d'effectuer sans recharge jusqu'à 3000 dosages sur la course maximale d'une micropipette monocanal.

Notes: Une poignée-batterie 4.8V ne peut pas être chargée avec un support de charge 6V (320.903 ou 320.912). Utiliser uniquement support de charge 320.903.48 ou 320.913.48.

Afin de gérer au plus juste l'énergie à disposition, la pipette passe en mode faible consommation (veille) après 10 minutes d'inactivité. Elle se rallume par légère pression sur le bouton déclencheur.

PROGRAMMATION

Prise en main de la micropipette électronique (fig. 1)

La forme ergonomique de la micropipette Acura® *electro* permet un travail de longue durée sans fatigue. Placer l'appuie-doigt sur la phalange de l'index. Le pouce accède sans contrainte au bouton déclencheur (1) ainsi qu'au large bouton éjecteur (7), faciles à activer.

Le boîtier du module multicanaux (13) pivote, permettant de choisir la position la mieux appropriée au travail du moment.

Lecture droitier/gaucher

OPÉRATION	ACTION	TOUCHE DE SÉLECTION	AFFICHAGE LCD
Configuration affichage droitier/gaucher	Appuyer (>0.5 sec.)		
	Valider fonction		
	Sélectionner		
	Valider côté		
	Appuyer (>0.5 sec.) pour retour sur modes de pipetage		

Note: Une fois la sélection droite/gauche effectuée, la pipette affiche par défaut le dernier mode de pipetage et volume utilisés.

PROGRAMMATION

Programmation en mode direct (forward)

En mode direct, la pipette prélève exactement la quantité de liquide désirée. Elle effectue en une seule intervention de l'opérateur la course, puis la surcourse (excédent d'air) pour dispenser intégralement le liquide. Le piston retrouve sa position d'origine après une seconde.

OPÉRATION	ACTION	TOUCHE DE SÉLECTION	AFFICHAGE LCD
Choix: mode de pipetage direct	Sélectionner		
	Valider mode		
<i>Le dernier paramètre sélectionné apparaît par défaut</i>			
Choix: volume	Ex.: sélectionner 400 μl	 	
	Valider volume		

Pipetage en mode direct

Presser doucement le bouton déclencheur jusqu'à la première butée pour travailler à la vitesse lente. L'actionner à fond (deuxième butée) pour travailler à la vitesse sélectionnée (fig. 2A).

OPÉRATION	ACTION	BOUTON	AFFICHAGE LCD
Prélèvement	Appuyer		 
Distribution	Appuyer		 

Notes: Si le bouton déclencheur est maintenu enfoncé lors du dosage du liquide, le piston ne revient à sa position de repos qu'après le relâchement.
Lors de la distribution, toucher légèrement la paroi du récipient.

PROGRAMMATION

Programmation en mode inverse (reverse)

En mode inverse, la pipette prélève une quantité de liquide additionnée d'un excédent. Elle effectue ensuite la course nécessaire pour la distribution du volume sélectionné. Le surplus de liquide est conservé dans l'embout. Mode inverse recommandé lors du dosage de liquides visqueux, volatils ou moussants.

OPÉRATION	ACTION	TOUCHE DE SÉLECTION	AFFICHAGE LCD
Choix: mode de pipetage inverse	Sélectionner		
	Valider mode		 <i>Le dernier paramètre sélectionné apparaît par défaut</i>
Choix: volume	Ex.: sélectionner 150 μl	 	
	Valider volume		

Pipetage en mode inverse

Presser doucement le bouton déclencheur jusqu'à la première butée pour travailler à la vitesse lente. L'actionner à fond (deuxième butée) pour travailler à la vitesse sélectionnée (fig. 2A).

OPÉRATION	ACTION	BOUTON	AFFICHAGE LCD
Prélèvement	Appuyer		
			
Distribution	Appuyer		
Gestion du volume excédentaire	Double click		
			

Notes: Supprimer l'étape «purge» par maintien du bouton déclencheur enfoncé lors du dosage. Le prochain échantillon est aspiré dès le relâchement de ce dernier. / Lors de la distribution, toucher légèrement la paroi du récipient.

PROGRAMMATION

Programmation en mode multidistribution (stepper)

En mode multidistribution, la pipette prélève un volume équivalent à la somme des aliquotes, additionné d'un excédent. La distribution du nombre de doses programmées s'effectue pas à pas.

OPÉRATION	ACTION	TOUCHE DE SÉLECTION	AFFICHAGE LCD
Choix: mode de pipetage multidistribution	Sélectionner		
	Valider mode		 <i>Le dernier paramètre sélectionné apparaît par défaut</i>
Choix: volume	Ex.: sélectionner 50 μl	 	
	Valider volume		 <i>Indication par défaut du nombre maximum de doses possibles pour le volume sélectionné.</i>
Choix: nombre aliquotes	Ex.: sélectionner 15x	 	
	Valider aliquotes		

Pipetage en mode multidistribution

Presser doucement le bouton déclencheur jusqu'à la première butée pour travailler à la vitesse lente. L'actionner à fond (deuxième butée) pour travailler à la vitesse sélectionnée (fig. 2A).

OPÉRATION	ACTION	BOUTON	AFFICHAGE LCD
Prélèvement (Ex.: avec 15 x 50 μl)	Appuyer		
	Prêt		
Distribution	Appuyer		

PROGRAMMATION

Pipetage en mode multidistribution (suite)

OPÉRATION	ACTION	BOUTON	AFFICHAGE LCD
Distribution (suite)	Prêt		 <p>Nombre d'aliquotes diminue après chaque distribution</p>
Distribution	Appuyer		 
Gestion du volume excédentaire	Voir ci-dessous		

Gestion volume excédentaire en mode multidistribution

OPÉRATION	ACTION	BOUTON	AFFICHAGE LCD
Affichage en cours			
Conserver vol. excédentaire (aspiration du même liquide)	Appuyer		 
OU			
Éliminer volume excédentaire	Double click		
Prêt pour aspiration nouveau liquide			

Interruption de la séquence en mode multidistribution

OPÉRATION	ACTION	TOUCHE DE SÉLECTION	AFFICHAGE LCD
Affichage en cours			
Arrêt du travail	Appuyer		
Volume résiduel	Double click		
Prêt pour nouveau remplissage			

PROGRAMMATION

Programmation en mode dilution (dilute)

En mode dilution, la pipette prélève consécutivement jusqu'à 3 volumes de liquides différents, séparés dans l'embout par une bulle d'air. Distribution du volume total en un seul dosage.

OPÉRATION	ACTION	TOUCHE DE SÉLECTION	AFFICHAGE LCD
Choix: mode de pipetage dilution	Sélectionner	MODE	DILUTE?
	Valider mode	SET	DIL V 1 700? μl
<i>Le dernier paramètre sélectionné apparaît par défaut</i>			
Choix: 1^{er} volume	Ex.: sélectionner 250 μl	+ -	DIL V 1 250? μl
	Valider volume 1	SET	DIL V 2 750? μl
<i>Par défaut, l'instrument propose le complément au volume nominal</i>			
Choix: 2^e volume	Ex.: sélectionner 100 μl	+ -	DIL V 2 100? μl
	Valider volume 2	SET	DIL V 3 0? μl
Choix: 3^e volume	Ex.: sélectionner 50 μl	+ -	DIL V 3 50? μl
	Pas de 3^e volume?	Sélectionner 0 μl	SET
	Valider volume 3	SET	ASP DIL V 1 250 μl

Notes: Lorsqu'un troisième liquide est aspiré, les bulles d'air empêchent d'atteindre un volume de liquide cumulé égal au volume nominal de la pipette, afin d'éviter la contamination du cône par contact avec du liquide. Les bulles d'air dans un macrotip (modèle 935) servent surtout à tenir le liquide en retrait de l'orifice de l'embout.

PROGRAMMATION

Pipetage en mode dilution

Presser doucement le bouton déclencheur jusqu'à la première butée pour travailler à la vitesse lente. L'actionner à fond (deuxième butée) pour travailler à la vitesse sélectionnée (fig. 2A).

OPÉRATION	ACTION	BOUTON	AFFICHAGE LCD
Prélèvement 1^{er} volume	Appuyer		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;"> <small>DIL V 1</small> ASP <small>µl</small> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 5px;"> <small>DIL</small> AIR </div>
Prélèvement bulle d'air	Sortir embout du liquide, appuyer		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;"> <small>DIL</small> ASP </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 5px;"> <small>ASP</small> <small>DIL V 2</small> 100 <small>µl</small> </div>
Prélèvement 2^e volume	Appuyer		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;"> <small>ASP</small> <small>DIL V 2</small> ASP <small>µl</small> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 5px;"> <small>DIL</small> AIR </div>
Prélèvement bulle d'air	Sortir embout du liquide, appuyer		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;"> <small>DIL</small> ASP </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 5px;"> <small>ASP</small> <small>DIL V 3</small> 50 <small>µl</small> </div>
Prélèvement 3^e volume (si programmé)	Appuyer		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;"> <small>ASP</small> <small>DIL V 3</small> ASP <small>µl</small> </div> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 5px;"> <small>DISP</small> <small>DIL</small> 400 <small>µl</small> </div>
Distribution V1+V2+V3	Appuyer		<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;"> <small>DISP</small> <small>DIL</small> DISP <small>µl</small> </div>
Prêt pour nouveau remplissage			<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; text-align: center;"> <small>ASP</small> <small>DIL V 1</small> 250 <small>µl</small> </div>

Note: Lors de la distribution, toucher légèrement la paroi du récipient.

PROGRAMMATION

Interruption de la séquence en mode dilution

OPÉRATION	ACTION	TOUCHE DE SÉLECTION	AFFICHAGE LCD
Affichage en cours			
Arrêt du travail	Appuyer		
Volume résiduel	Double click		
Prêt pour nouveau remplissage			

PROGRAMMATION

Fonction mélange (mix)

Disponible quel que soit le mode de travail, la fonction «mélange» effectue des cycles aspiration/distribution équivalents au dernier volume programmé. Fonction accessible qu'après les opérations de pipetage ou de purge terminées.

OPÉRATION	ACTION	TOUCHE DE SÉLECTION	AFFICHAGE LCD
Mélange par 3 cycles aspiration/distribution	Appuyer 1 x		
Mélange en continu	Appuyer en continu		
Arrêt	Relâcher		
Retour au pipetage	Appuyer		

Sélection de la vitesse de travail (fig. 2B)

La micropipette Acura® *electro* possède 3 vitesses de travail. La sélection s'opère en déplaçant le curseur de gauche à droite (min/max). Une fois la vitesse de travail sélectionnée, il est toujours possible d'aspirer ou de distribuer en vitesse lente en n'actionnant le bouton déclencheur que jusqu'à la première butée.

Niveau de charge de la batterie (fig. 3)

L'observation de l'indicateur de charge assure un travail sans interruption. Se référer aux chapitres «Changement de la poignée-batterie» (fig. 4B) et «Charge de la poignée-batterie» (fig. 5 et 6).

AFFICHAGE LCD	SIGNIFICATION/CAUSE	SOLUTION
	Batterie chargée	Travail sans encombre
	Batterie faible	Mise en charge conseillée après achèvement du pipetage ou Changement de poignée-batterie
	Batterie déchargée	L'instrument va s'éteindre. Mise en charge ou changement de la poignée-batterie 4.8V obligatoire.

Note: Conserver une ou plusieurs poignée-batteries 4.8V chargées, prêtes à l'emploi sur son support de charge.

Changement du module volumétrique

Les modules volumétriques (parties basses) de la pipette Acura® *electro* sont interchangeables sur une même unité de contrôle (partie haute). Avant démontage, terminer la séquence de pipetage.

Note: Modules volumétriques 350 µl (8 et 12 canaux) uniquement compatibles avec pipette Acura® *electro* au N° de série égal ou supérieur à xxx3001.

Démontage d'un module volumétrique jusqu'à 1000 µl (fig. 9 page de couverture)

- ① Appuyer à fond sur le bouton éjecteur
- ② Saisir la partie supérieure de l'éjecteur, faire pivoter sur la gauche. Retirer du logement
- ③ Dévisser le cylindre
- ④ Déclipser doucement le piston

Assembler module volumétrique (piston, cylindre, éjecteur). Placer le bouchon de protection (accessoire, N° cat. 825.691) avant stockage.

Démontage d'un module volumétrique jusqu'à 10 ml (fig. 10 page de couverture)

- ① Tourner l'écrou éjecteur, le séparer du chapeau
- ② Dévisser le cylindre, le tirer doucement et déclipser la tige piston
- ③ Appuyer sur le bouton éjecteur
- ④ Tourner le chapeau sur la gauche et le séparer de l'unité de contrôle

Assembler module volumétrique (cylindre, chapeau, écrou éjecteur). Placer le bouchon de protection (accessoire, N° cat. 825.691) avant stockage.

Remontage

Retirer le bouchon de protection. Sortir le piston

- ⑤ Tenir le piston entre pouce et index. Coupler au module volumétrique (partie haute)

Note: Le piston doit être clipsé à l'unité de contrôle avant remontage du cylindre.

- ③ Visser le cylindre

- ① Presser à fond sur bouton éjecteur
- ② Introduire éjecteur dans unité de contrôle. Tourner à droite pour verrouiller (flèches in-out). Relâcher bouton éjecteur

Avant poursuite du travail, introduire paramètres du nouveau module selon chapitre «Programmation du module volumétrique».

Remontage

Retirer le bouchon de protection

- ⑤ Sortir la tige piston et, pour l'empêcher de se rétracter, introduire un objet pointu (p. ex. trombone) dans l'orifice latéral
- ⑥ Introduire la tige piston et l'accoupler dans l'unité de contrôle

Notes: Le piston doit être clipsé à l'unité de contrôle avant remontage du cylindre.

En cas de difficulté à sortir le piston, utiliser la petite tige fournie dans l'emballage avec un nouvel instrument.

Saisir le module complet par le cône et le visser sur l'unité de contrôle

- ③ Appuyer sur le bouton éjecteur, introduire l'ergot du chapeau dans son logement (flèches in-out), tourner sur la droite et relâcher le bouton éjecteur

Avant poursuite du travail, introduire paramètres du nouveau module selon chapitre «Programmation du module volumétrique».

Changement du module volumétrique (suite)

Démontage d'un module volumétrique multicanaux jusqu'à 350 µl (fig. 12 page de couverture)

- ① Appuyer à fond sur le bouton éjecteur
- ② Tourner la bague de réglage de l'éjecteur sur la gauche jusqu'à sa position la plus basse, sortir l'ergot de la bague de son logement et relâcher le bouton éjecteur
- ③ Tenir le module volumétrique fermement dans les mains et dévisser lentement en maintenant le boîtier vers le bas
- ④ Découpler doucement la tige piston

Placer le bouchon de protection (accessoire, N° cat. 825.691) sur le module avant stockage.

Remontage

Retirer le bouchon de protection

- ⑤ Sortir la tige piston et, pour l'empêcher de se rétracter, introduire un objet pointu (p. ex. trombone) dans l'orifice latéral
- ⑥ Introduire la tige piston et l'accoupler dans l'unité de contrôle

Note: La tige piston doit être clipsée à l'unité de contrôle avant remontage du cylindre.

- ⑦ Positionner l'ergot de la bague dans son logement (flèches in-out) et visser lentement le module volumétrique en maintenant le boîtier vers le bas
- ⑧ Appuyer sur le bouton éjecteur, tourner la bague de réglage vers la droite jusqu'au blocage de l'ergot. Relâcher le bouton éjecteur

Contrôler le bon fonctionnement du système d'éjection, s'assurer que le module est correctement installé. Régler la hauteur de l'éjecteur à la position adéquate. Avant poursuite du travail, introduire paramètres du nouveau module selon chapitre «Programmation du module volumétrique».

Notes: L'unité de contrôle doit être pourvue d'une poignée-batterie **avant** d'y fixer un module volumétrique. Prendre soin de ne pas appuyer sur les touches de sélection lors du remontage de la partie basse.

Important: Avant la première utilisation d'un nouveau module volumétrique, effectuer un étalonnage et entrer les paramètres selon les indications du chapitre «Calibration».

UTILISATION

Programmation du module volumétrique

OPÉRATION	ACTION	TOUCHE DE SÉLECTION	AFFICHAGE LCD
Choix: module volumétrique			1000?
			<i>Le dernier paramètre sélectionné apparaît par défaut</i>
Ex.: pipette de 20-200 µl		+ -	200?
Valider le choix		SET	RE-CAL
			<i>L'instrument opère un mouvement de contrôle automatique</i>
Choix: mode de pipetage selon chapitre «Programmation»			FORWRd?

Correction du choix du module volumétrique

L'accès au menu «Choix du module volumétrique» est aussi possible en tout temps:

OPÉRATION	ACTION	TOUCHE DE SÉLECTION	AFFICHAGE LCD
Affichage en cours			PIP ASP 100 µl
Programmer nouveau module	Appuyer (>0.5 sec.)	MODE	SIDE ?
Choix: menu module volumétrique	Appuyer	MODE	MODULE?
	Valider le choix	SET	200? µl
Correction menu module volumétrique ▼	Ex.: module à 8 canaux de 5-50 µl	+ -	8x50? µl

Correction du choix du module volumétrique (suite)

OPÉRATION	ACTION	TOUCHE DE SÉLECTION	AFFICHAGE LCD
Correction menu module volumétrique (suite)	Valider		 <i>L'instrument opère un mouvement de contrôle automatique</i>

Choix mode de pipetage selon chapitre «Programmation»			
---	--	--	--

Note: Attention, le module volumétrique programmé doit impérativement correspondre à celui monté sur la pipette (partie basse).

Utilisation d'une pipette Pasteur (seul. modèle 935, 5 ml)

L'emploi de pipettes en verre est recommandé lors du maniement de solvants attaquant le polypropylène. Un cône-adaptateur pour le modèle de 5 ml, livré en accessoire (N° cat. 1.835.633), permet l'utilisation de pipettes Pasteur de 2 ml (\varnothing ext. 6.5-7.2 mm) en complément des embouts en PP. Se référer au chapitre «Remplacement des éléments d'étanchéité» pour démontage et installation du cône adaptateur. Un peu de graisse silicone sur les deux joints de l'adaptateur garantissent une fixation aisée et étanche de la pipette Pasteur.

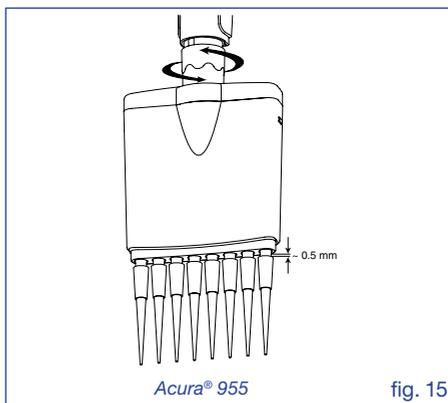
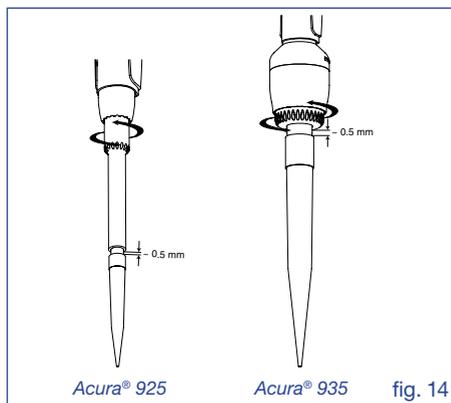
Note: Attention, le réglage du volume ne doit pas excéder 2 ml.

Réglage de l'éjecteur d'embouts (fig. 14 et 15)

Le système d'éjection Justip™, réglable en hauteur (+/- 2 mm), permet une meilleure tenue sur le cône et éjection d'embouts de dimensions variables.

Procéder au réglage idéal (-0.5 mm du bord de l'embout) par rotation de l'écrou ou de la bague de l'éjecteur selon les flèches «Lo-Hi» (bas-haut) figurant au dos de l'instrument. Un crantage empêche le dérèglement intempestif pendant le travail.

Note: En outre, sur module multicanaux, forme spécialement étudiée pour éjection séquentielle en douceur des embouts.



MAINTENANCE ET STÉRILISATION

L'Acura® *electro* ne nécessite pratiquement aucun entretien. Le soin apporté lors de son utilisation et son maintien en état de propreté contribuent à son bon fonctionnement et à sa longévité.

Nettoyage

- Unité de contrôle, poignée-batterie et supports se nettoient avec un chiffon humide
- Module volumétrique, une fois démonté selon le chapitre «Utilisation», peut être nettoyé à l'alcool ou plongé dans une solution désinfectante ou décontaminante. Le bain à ultra-sons élimine les saletés les plus tenaces
- Etanchéité des modules jusqu'à 1000 µl assurée par un joint et une manchette PTFE. Seul le joint devrait être légèrement graissé si démonté. Graisser également joint et parois du cylindre des modules de 5 et 10 ml
- Toujours remplacer un élément défectueux par une pièce détachée originale

Note: Attention, aucun liquide ne doit pénétrer à l'intérieur de l'unité de contrôle (partie haute).

Remplacement des éléments d'étanchéité

Joint et manchette PTFE, modules volumétriques monocanal jusqu'à 1000 µl

- Séparer le module volumétrique de l'unité de contrôle selon indications chapitre «Utilisation»
- Presser à l'aide d'un embout ou d'un objet pointu sur les deux clips de la bague N° 825.701 (dessin éclaté p. IV)
- Dégager la bague du cylindre
- Retirer le ressort pour accéder au sous-ensemble joint – manchette d'étanchéité
- Changer les pièces défectueuses. Légèrement graisser le joint, essuyer le piston avant de réassembler

Notes: La manchette n'est pas accessible sur le modèle de 10 µl. En cas d'étanchéité déficiente, changer le cylindre complet.

Le piston doit être clipsé à l'unité de contrôle **avant** l'assemblage du module volumétrique.

Joint, modules volumétriques monocanal jusqu'à 10 ml

- Séparer module volumétrique de l'unité de contrôle selon indications chapitre «Utilisation» (fig. 10)
- Presser les deux clips du cylindre avec les doigts, le séparer du capot (fig. 11)
- Sortir sous-ensemble piston. Dévisser tige piston, retirer rondelles et ressort. Changer les pièces défectueuses
- Graisser joint, rondelle d'appui et cylindre
- Remonter sous-ensemble, le placer dans cylindre puis accoupler au capot

Note: Le piston doit être clipsé à l'unité de contrôle **avant** l'assemblage du module volumétrique.

Remplacement des éléments d'étanchéité (suite)

Cylindre et piston, modules volumétriques multicanaux jusqu'à 350 µl

Note: Le joint ne peut être sorti du cylindre. En cas d'étanchéité déficiente, changer le cylindre.

- Séparer module volumétrique de l'unité de contrôle selon indications chapitre «Utilisation» (fig. 12)
- Appuyer avec un objet pointu sur les deux clips du capot, retirer boîtier (fig. 13)
- Presser sur les clips inférieurs (a) du plateau et bien écarter les deux parties (b)
- Retirer l'ensemble piston-cylindre (c)
- Avant remontage, appliquer une fine couche de graisse sur toute la longueur du piston.
- Ecarter les deux parties du plateau-et introduire l'ensemble piston-cylindre
- Clipper les deux parties du plateau, veiller à l'alignement des cylindres
- Placer le sous-ensemble dans le boîtier et clipper le couvercle

Notes: Le piston doit être clipsé à l'unité de contrôle **avant** l'assemblage du module volumétrique. Marquages sur boîtier et couvercle ne doivent pas apparaître sur la même face.

Stérilisation

Seul le module volumétrique est conçu pour être stérilisé à l'autoclave à 121°C, (20 minutes, 1 atm). Séparer module selon instructions du chapitre «Utilisation». Avant autoclavage, retirer filtre de protection sur modèles 935. La pipette doit être sèche et complètement refroidie avant son utilisation. Introduire nouveau filtre de protection sur modèle 935. Contrôler justesse et étanchéité de l'instrument après tout premier autoclavage puis régulièrement, mais au minimum après 50 cycles. L'utilisateur est responsable des bonnes conditions de stérilisation et de la stérilité résultante du module.

Note: S'assurer que l'instrument est bien programmé pour la partie basse nouvellement montée.

CALIBRATION

Chaque Acura® *electro* est calibrée d'usine avec son module volumétrique, selon les normes ISO 8655. Les paramètres d'étalonnage sont mémorisés dans le microprocesseur de l'instrument. La première utilisation d'un module volumétrique autre que celui livré avec l'instrument (même de volume identique) nécessite une nouvelle calibration. Il en va de même lorsque les résultats ne sont pas dans les tolérances après un contrôle, si des pièces ont été changées, ou si les conditions d'utilisation (densité du liquide, température, pression atmosphérique) exigent un re-étalonnage. Celui-ci sera aisément effectué par l'intermédiaire du menu «Calibration».

Notes: Attention, la première utilisation d'un module volumétrique autre que celui livré avec l'instrument (même de volume identique) nécessite une nouvelle calibration.
Il est recommandé de contrôler les performances de l'instrument selon les procédures internes au laboratoire (POS, BPL, GBEA) ou au minimum une fois par an.

Unités de calibration

Le point de référence de la calibration d'une Acura® *electro* est mémorisé comme «QC CAL» pour un module volumétrique calibré d'usine, ou «0» pour un module volumétrique acheté en accessoire. Lorsqu'un autre chiffre s'affiche, il correspond à la dernière valeur de correction faite sur l'instrument. La calibration s'effectue en corrigeant les unités de calibration selon la table ci-dessous:

Module volumétrique (partie basse)	10 µl	50 µl	200 µl	350 µl	1000 µl	5 ml	10 ml
Chaque unité de calibration =	± 0.0025 µl	± 0.0125 µl	± 0.05 µl	± 0.1 µl	± 0.25 µl	± 1.25 µl	± 2.5 µl

Nouvelle calibration de l'instrument

OPÉRATION	ACTION	TOUCHE DE SÉLECTION	AFFICHAGE LCD
-----------	--------	---------------------	---------------

Terminer séquence
de pipetage en cours



Accéder au menu
calibration

Appuyer d'abord



Simultanément,
appuyer



Valider



L'instrument affiche «QC CAL» pour un module volumétrique calibré d'usine dont la calibration n'a jamais été modifiée. Sinon, l'instrument affiche «0» ou la dernière valeur de correction



CALIBRATION

Nouvelle calibration de l'instrument (suite)

OPÉRATION	ACTION	TOUCHE DE SÉLECTION	AFFICHAGE LCD
Changer paramètre calibration	Ex.: diminution du volume de 0.75 µl (= 3 x 0.25 µl / unités de calibration) sur une pipette de 1000 µl	+ -	-- 3?
	Valider	SET	-- 3
	Appuyer	MODE	PIP ASP 4 00 µl

Note: Lors de l'achat d'un nouveau module volumétrique (partie basse seule), son paramètre de calibration n'est pas stocké dans le microprocesseur de la micropipette. Il faut effectuer un contrôle et introduire une valeur de calibration selon le chapitre «Calibration». Le nouveau paramètre est enregistré automatiquement lorsque l'on quitte le mode calibration. Le microprocesseur conserve le paramètre de calibration qui reste en permanence avec les aures variantes de volume déjà disponibles.

IDENTIFICATION DES ERREURS ET ANOMALIES

Messages d'erreurs

AFFICHAGE LCD	SIGNIFICATION/CAUSE	SOLUTION
	Blocage du piston	Démontage du module volumétrique selon chapitre «Utilisation» Nettoyage selon chapitre «Maintenance et stérilisation». Ré-initialiser l'instrument
	Piston non clipsé sur unité de contrôle avant remontage	Reconnecter le piston selon 5) et 6), pages 18 et 19. Si le message d'erreur persiste, ré-initialiser l'instrument (voir ci-dessous) Contacter revendeur si message d'erreur persiste
	Déviation détectée entre volume programmé et déplacement correspondant du piston	Ré-initialiser l'instrument (voir ci-dessous)
	Piston non clipsé sur unité de contrôle avant remontage	Reconnecter le piston selon 5) et 6), pages 18 et 19. Ré-initialiser l'instrument (voir ci-dessous)
	Démontage du module volumétrique sans terminer la séquence de pipetage	Ré-initialiser l'instrument (voir ci-dessous) Confirmer le choix du module volumétrique
	Uniquement en mode dilution, volumes programmés trop élevés par rapport aux paramètres de calibration de l'instrument	Ré-initialiser l'instrument (voir ci-dessous)

Ré-initialisation de l'instrument

OPÉRATION	ACTION	TOUCHE DE SÉLECTION	AFFICHAGE LCD
Message d'erreur			
	Appuyer	STOP 	
Ré-initialisation	Double click sur bouton déclencheur		
Message d'erreur			
	Appuyer	STOP 	
Sélection nouveau volume	Appuyer	 	

IDENTIFICATION DES ERREURS ET ANOMALIES

Ré-initialisation de l'instrument (suite)

OPÉRATION	ACTION	TOUCHE DE SÉLECTION	AFFICHAGE LCD
Ou changer valeur de calibration	Appuyer puis		
<i>Modifier calibration selon chapitre «Calibration»</i>			

Autres anomalies

Constat	Causes possibles	Action
Poignée-batterie ne rentre pas dans l'unité de contrôle de la pipette	Contrôler compatibilité poignée-batterie 4.8V	Echanger avec une poignée-batterie 4.8V
Poignée-batterie ou instrument ne se charge pas / témoin rouge ne s'allume pas	Contrôler compatibilité instrument 4.8V	Echanger avec instrument 4.8V
Prise ne se branche pas sur le support	Contrôler si alimentation 4.8V correcte	Utiliser alimentation 4.8V
Aucun affichage	Instrument en veille Poignée-batterie déchargée	Activer bouton déclencheur Recharger ou changer batterie
Affichage LCD lisible mais aucune réaction après pression du bouton déclencheur	Module volumétrique mal verrouillé	Contrôler fixation du module volumétrique
Mauvaises performances de l'instrument	Manque d'étanchéité Instrument non calibré Dosage de solutions visqueuses ou volatiles ou température hors fourchette 20-25°C	Contrôler la tenue de l'embout Utiliser des embouts compatibles avec l'instrument Contrôler cône, changer si défectueux Contrôler joint et manchette d'étanchéité, changer si défectueux Nouvelle calibration Nouvelle calibration en fonction du liquide ou de la température en question
Diminution importante de l'autonomie	Batterie usée Frottement dans la partie basse	Remplacer poignée-batterie 4.8V Nettoyer la partie basse
Témoin sur le support de charge ne s'allume pas	Pipette ou poignée-batterie mal posée sur leur support Utilisation d'une poignée-batterie 6V au lieu de 4.8V	Placer correctement la pipette ou la poignée-batterie Remplacer avec une poignée-batterie 4.8V
Volume erroné	Mauvaise programmation du module volumétrique	Entrer les paramètres corrects
Temps de pipetage long, mouvements du piston par saccades	Piston coulisse mal Moteur grippé ou bloqué	Nettoyer le piston Retour au distributeur pour contrôle

PERFORMANCES

Valeurs limites acceptables, telles qu'obtenues avec de l'eau distillée à température constante ($\pm 0.5^\circ\text{C}$) comprise entre 20°C et 25°C selon la norme ISO 8655. Utiliser des embouts originaux ou compatibles.

Acura® electro 925

Volume μl	Division μl	Type embout μl	Performance à μl	Justesse E%	Imprécision CV%
0.5 - 10	0.05	10	1	$< \pm 2.5 \%$	$< 1.8 \%$
			5	$< \pm 1.8 \%$	$< 1.2 \%$
			10	$< \pm 1.0 \%$	$< 0.5 \%$
2.5 - 50	0.25	200	5	$< \pm 2.5 \%$	$< 1.5 \%$
			25	$< \pm 1.6 \%$	$< 0.9 \%$
			50	$< \pm 0.7 \%$	$< 0.3 \%$
10 - 200	1.00	200	20	$< \pm 1.5 \%$	$< 0.7 \%$
			100	$< \pm 1.1 \%$	$< 0.5 \%$
			200	$< \pm 0.6 \%$	$< 0.2 \%$
50 - 1000	5.00	1000	100	$< \pm 1.5 \%$	$< 0.5 \%$
			500	$< \pm 1.0 \%$	$< 0.4 \%$
			1000	$< \pm 0.5 \%$	$< 0.2 \%$

Acura® electro 935

Volume ml	Division ml	Type embout ml	Performance à ml	Justesse* E%	Imprécision* CV%
0.25 - 5	0.05	5	0.5	$< \pm 1.0 \%$	$< 0.6 \%$
			2.5	$< \pm 0.9 \%$	$< 0.5 \%$
			5	$< \pm 0.7 \%$	$< 0.3 \%$
0.5 - 10	0.05	10	1	$< \pm 0.8 \%$	$< 0.4 \%$
			5	$< \pm 0.7 \%$	$< 0.3 \%$
			10	$< \pm 0.5 \%$	$< 0.2 \%$

* Macropipette avec filtre de protection.

Acura® electro 955 (8 et 12 canaux)

Volume μl	Division μl	Type embout μl	Performance à μl	Justesse E%	Imprécision CV%
0.5 - 10	0.05	10	1	$< \pm 3.5 \%$	$< 3.0 \%$
			5	$< \pm 2.5 \%$	$< 2.0 \%$
			10	$< \pm 1.5 \%$	$< 1.0 \%$
2.5 - 50	0.25	200	5	$< \pm 1.0 \%$	$< 1.0 \%$
			25	$< \pm 0.9 \%$	$< 0.7 \%$
			50	$< \pm 0.8 \%$	$< 0.4 \%$
20 - 350	5.00	350	40	$< \pm 1.0 \%$	$< 0.6 \%$
			200	$< \pm 0.9 \%$	$< 0.4 \%$
			350	$< \pm 0.8 \%$	$< 0.3 \%$

Notes: L'emploi d'embouts autres que Qualitips originaux de même que le pipetage de solutions visqueuses ou volatiles peut conduire à des modifications de performances.
 Sous réserve de changements des spécifications sans préavis.

Les valeurs des performances ont été obtenues en mode direct (forward). Une déviation est possible si d'autres modes de pipetage sont utilisés. Afin d'obtenir la meilleure performance possible avec un mode de pipetage spécifique, il est recommandé de procéder à une nouvelle calibration.

Votre pipette Acura® *electro* et poignée-batterie sont garanties contre tout défaut de matière ou de fonctionnement, pour la période figurant sur le certificat de contrôle individuel. Le non-respect des instructions du fabricant, des consignes de sécurité ou des paramètres d'autoclavage invalident cette garantie. Il en va de même lorsque l'unité de contrôle a été démontée par du personnel non autorisé. La durée de la garantie n'est pas prolongée par les réparations ou le changement de pièces. Elle ne couvre pas non plus une éventuelle altération des couleurs des matériaux. Si l'instrument présente un défaut qui n'a pas pu être éliminé par l'entretien courant, le retourner pour réparation après obtention de l'accord du revendeur.

Note: Décontaminer le module volumétrique avant de le retourner.



PROGRAMME DE LIVRAISON

Micropipettes

Acura® electro 925

Volume µl	Division µl	Type embout µl	Pipette seule N° cat.	Set de base* N° cat.**
0.5 – 10	0.05	10	925.0010.48	925.0010.48x
2.5 – 50	0.25	200	925.0050.48	925.0050.48x
10 – 200	1.00	200	925.0200.48	925.0200.48x
50 – 1000	5.00	1000	925.1000.48	925.1000.48x

Acura® electro 935

Volume ml	Division ml	Type embout ml	Pipette seule N° cat.	Set de base* N° cat.**
0.25 – 5	0.05	5	935.05.48	935.05.48x
0.5 – 10	0.05	10	935.10.48	935.10.48x

Acura® electro 955

Volume µl	Division µl	Canaux	Type embout µl	Pipette seule N° cat.	Set de base* N° cat.**
0.5 – 10	0.05	8	10	955.08.010.48	955.08.010.48x
2.5 – 50	0.25	8	200	955.08.050.48	955.08.050.48x
20 – 350	5.00	8	350	955.08.350.48	955.08.350.48x
0.5 – 10	0.05	12	10	955.12.010.48	955.12.010.48x
2.5 – 50	0.25	12	200	955.12.050.48	955.12.050.48x
20 – 350	5.00	12	350	955.12.350.48	955.12.350.48x

* Set de base inclut pipette électronique avec certificat individuel d'étalonnage, support de charge, alimentation avec cordon, poignée-batterie supplémentaire, échantillons d'embouts Qualitips®, et mode d'emploi.

** Remplacer x par le code correspondant de prise approprié: E=Europe, G=UK, U=USA-Japon, A=Australie/NZ.

Accessoires et supports

Description	Emballage	N° cat.
Module volumétrique monocanal, interchangeable, autoclavable		
0.5 – 10 µl	1/pk	800.0010
2.5 – 50 µl	1/pk	800.0050
10 – 200 µl	1/pk	800.0200
50 – 1000 µl	1/pk	800.1000
0.25 – 5 ml	1/pk	800.5000
0.5 – 10 ml	1/pk	800.10000
Module volumétrique 8 canaux, interchangeable, autoclavable		
0.5 – 10 µl	1/pk	800.08.010
2.5 – 50 µl	1/pk	800.08.050
20 – 350 µl	1/pk	800.08.350
Module volumétrique 12 canaux, interchangeable, autoclavable		
0.5 – 10 µl	1/pk	800.12.010
2.5 – 50 µl	1/pk	800.12.050
20 – 350 µl	1/pk	800.12.350

PROGRAMME DE LIVRAISON

Accessoires et supports (suite)

Description	Emballage	N° cat.
Poignée-batterie	1/pk	900.910.48
Poignée-batterie	2/pk	900.912.48
Support de charge* pipettes <i>electro</i> et poignées-batterie	1/pk	320.903.48
Support de charge* compact seulement pour poignées-batterie	1/pk	320.912.48
<i>*Alimentation avec cordon à commander séparément</i>		
Alimentation 100-240 V avec cordon et prise, style Europe	1/pk	900.901.48E
Alimentation 100-240 V avec cordon et prise, style Angleterre	1/pk	900.901.48G
Alimentation 100-240 V avec cordon et prise, style USA-Japon	1/pk	900.901.48U
Alimentation 100-240 V avec cordon et prise, style Australie/NZ	1/pk	900.901.48A
Support universel pour 7 pipettes monocanal ou modules volumétriques		
Gris clair	1/pk	320.337G
Bleu glacier	1/pk	320.337B
Jaune vanille	1/pk	320.337Y
Vert menthe	1/pk	320.337M
Rose pastel	1/pk	320.337R

Embouts Qualitips®

Description	Emballage	N° cat.
Sélection d'embouts Qualitips® sans filtre		
Embouts ultra-micro, 10 µl	1x 1000/sachet	309.0010B
	10x 96/rack	309.0010R
Embouts naturels, 200 µl	2x 500/sachet	307.0200B
	10x 96/rack	307.0200R
Embouts jaunes, 200 µl	2x 500/sachet	327.0200B
	10x 96/rack	327.0200R
Embouts naturels, 200 µl	1x 1000/sachet	308.0200B
	10x 96/rack	308.0200R
Embouts naturels, 350 µl	1x 1000/sachet	308.0350B
	10x 96/rack	308.0350R
Embouts bleus, 1000 µl	4x 250/sachet	318.1000B
	8x 96/rack	318.1000R
Embouts naturels, 5 ml	2x 250/sachet	312.05B
	2x 50/rack	312.05R
Embouts naturels, 10 ml	2x 250/sachet	312.10
	4x rack vide	312.10ER
Sélection d'embouts Qualitips® avec filtre		
Embouts ultra-micro, 10 µl, stériles	10x 96/rack	309.0010FR
Embouts naturels, 100 µl, stériles	10x 96/rack	308.0100FR
Embouts naturels, 300 µl, stériles	10x 96/rack	308.0300FR
Embouts naturels, 1000 µl, stériles	10x 100/rack	309.1000FR
Filtre de protection, cellulose		
Pour modèle 5 ml	1x 250/sachet	322.05
Pour modèle 10 ml	1x 100/sachet	322.10

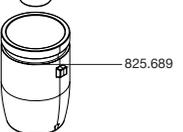
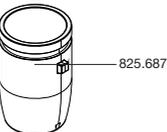
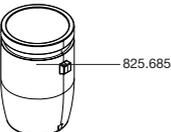
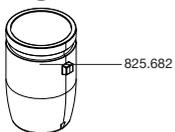
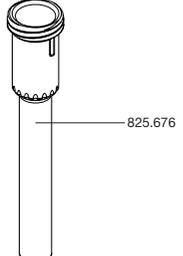
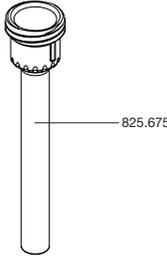
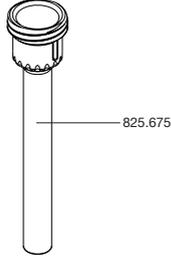
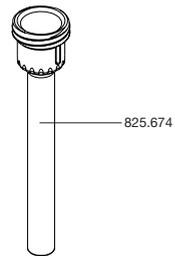
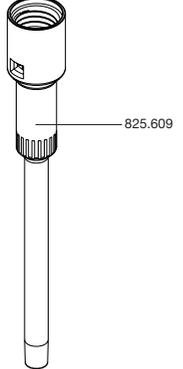
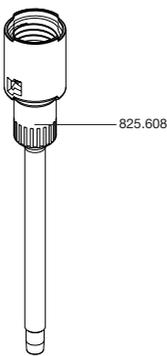
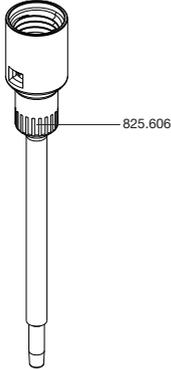
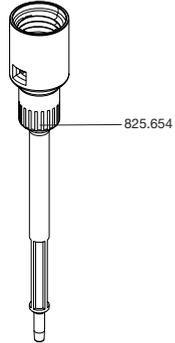
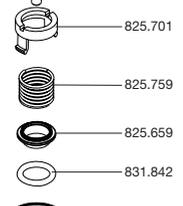
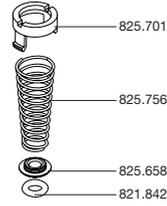
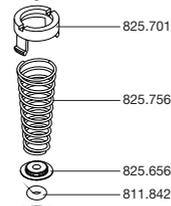
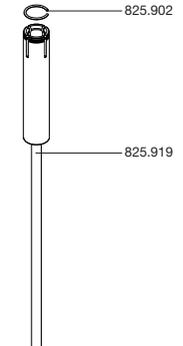
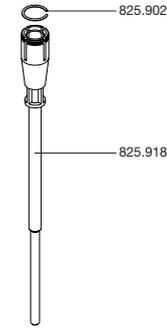
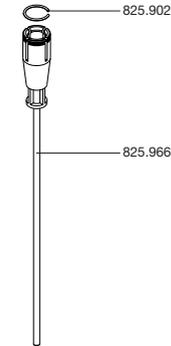
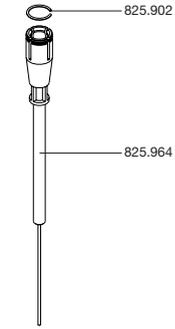
Note: Voir la documentation de vente pour le programme complet des embouts Qualitips®.

0.5 - 10 μ l

2.5 - 50 μ l

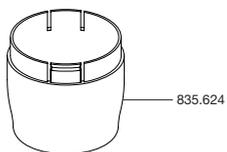
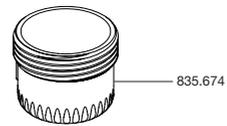
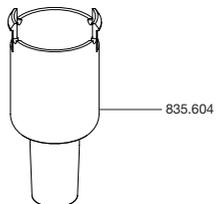
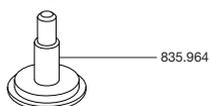
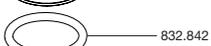
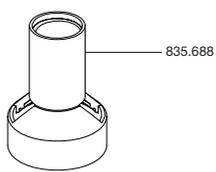
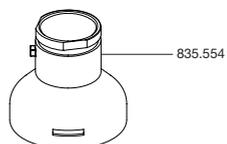
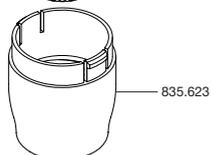
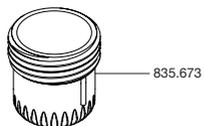
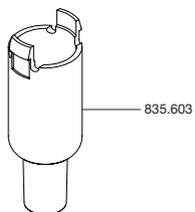
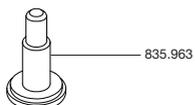
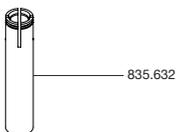
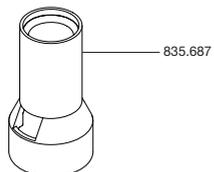
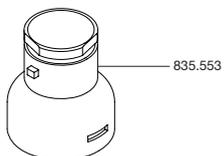
10 - 200 μ l

50 - 1000 μ l



0.25 - 5 ml

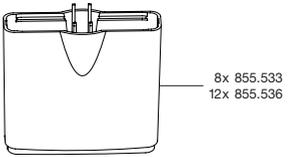
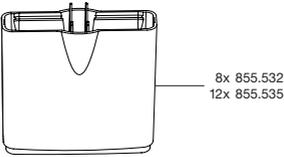
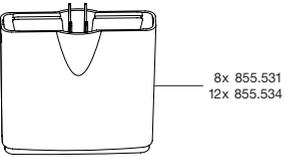
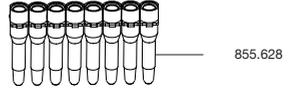
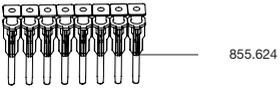
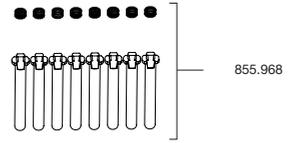
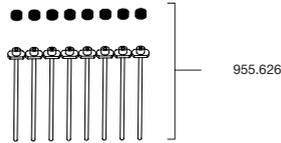
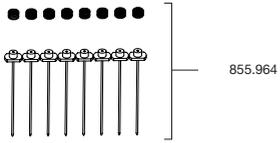
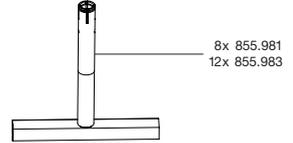
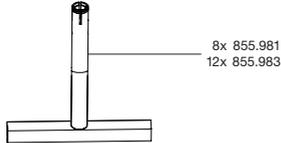
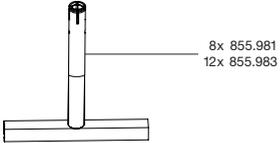
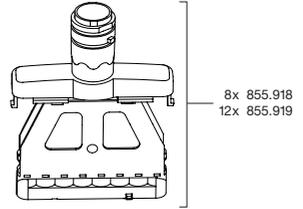
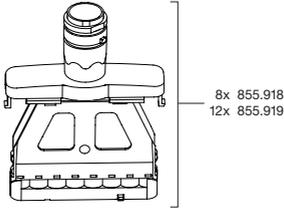
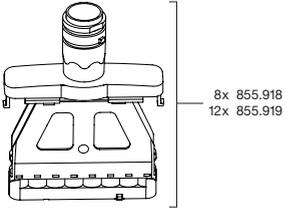
0.5 - 10 ml



0.5 - 10 μ L

2.5 - 50 μ L

20 - 350 μ L



Mode d'emploi également disponible en d'autres langues



U. S.
F C C
part 15



ENERGY STAR®
qualified power
supply for a better
environment



SAS Accredited
Service Laboratory
ISO/IEC 17025

