

PIPETEADOR ELECTRÓNICO DIGIPETTE FLOWASSIST
ELECTRONIC PIPETTE CONTROLLER DIGIPETTE FLOWASSIST
PIPETTEUR ÉLECTRONIQUE DIGIPETTE FLOWASSIST

REF. - CODE - RÉF. MBD006

DIGIPETTE



Este manual es parte inseparable del aparato por lo que debe estar disponible a todos los usuarios del equipo. Le recomendamos leer atentamente el presente manual y seguir rigurosamente los procedimientos de uso para obtener las máximas prestaciones y una mayor duración del mismo.

This manual should be available for all users of these equipments. To get the best results and a higher duration of this equipment it is advisable to read carefully this manual and follow the processes of use.

Ce manuel est une partie indissociable de l'appareil et doit être mis à la disposition de tous les utilisateurs de l'équipement. Nous vous recommandons de lire attentivement ce manuel et de suivre scrupuleusement les procédures d'utilisation afin d'obtenir des performances maximales et une plus longue durée de vie de l'appareil.

ÍNDICE DE IDIOMAS

Castellano	1-8
Inglés	9-15
Francés	16-22

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. USO PREVISTO DEL INSTRUMENTO.....	3
2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.....	3
3. VISIÓN GENERAL.....	4
4. CARACTERÍSTICAS.....	4
5. CONFIGURACIÓN.....	5
5.1. BATERÍA.....	5
5.2. CARGA DEL INSTRUMENTO.....	5
5.3. SOPORTE	5
5.4. COLOCACIÓN DE LA PIPETA	5
5.5. SELECCIÓN DE LA PIPETA.....	5
6. OPERACIÓN	6
6.1. LLENADO Y DISPENSACIÓN.....	6
6.2. VELOCIDAD DE LLENADO/DISPENSACIÓN	6
6.3. MODOS DE DISPENSACIÓN	6
7. MANTENIMIENTO/LIMPIEZA Y AUTOCLAVADO	6
7.1. DESMONTAJE DEL ADAPTADOR CÓNICO.....	6
7.2. MONTAJE DEL ADAPTADOR CÓNICO.....	7
8. RECOMENDACIONES DE USO	7
9. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	8

1. USO PREVISTO DEL INSTRUMENTO

El pipeteador electrónico DIGIPETTE FlowAssist es un instrumento electrónico para llenar pipetas graduadas y de un solo marcado, en vidrio o plástico, con volúmenes de 0.1 a 100 ml. Funciona con baterías, garantizando precisión, exactitud y fiabilidad.

Si se utiliza correctamente, el líquido entra en contacto únicamente con la pipeta.

2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

El instrumento puede usarse con materiales peligrosos, pero el usuario es responsable de seguir las normas de seguridad y verificar las regulaciones aplicables antes de su uso, ya que este manual no cubre todos los riesgos posibles.

- Todo usuario debe leer y comprender este manual de operación antes de usar el instrumento.
 - Siga las instrucciones generales de riesgos y las normas de seguridad.
 - Cumpla con todas las especificaciones proporcionadas por los fabricantes de reactivos.
 - **Atención!** No opere el instrumento en atmósferas parcialmente explosivas ni pipetee medios altamente inflamables.
 - Realice siempre el trabajo de manera que no ponga en peligro su seguridad ni la de otras personas. Evite salpicaduras. Use únicamente recipientes adecuados.
 - Nunca use fuerza excesiva.
 - Utilice solo accesorios y repuestos originales. No realice modificaciones técnicas. No desmonte el instrumento más allá de lo indicado en el manual de operación.
 - Siempre verifique que el instrumento esté en buen estado de funcionamiento antes de usarlo. Contacte con el fabricante si es necesario.
 - **Advertencia de voltaje/eléctrica!** Utilice únicamente el adaptador de corriente original para cargar la batería litio-ion.
 - No use baterías de otros fabricantes.
 - Proteja el adaptador de corriente de la humedad y úselo solo con ese instrumento.
 - Deje de usar el adaptador de corriente si el cable de conexión está dañado.
 - Solo técnicos de servicio autorizados están permitidos para realizar reparaciones y mantenimiento interno del instrumento.
 - Durante la carga, asegúrese de que el cargador de batería esté configurado con el voltaje correcto según el voltaje de la línea.
- Nota: El instrumento no puede usarse mientras se está cargando
- No permita que la batería se descargue completamente
 - Asegúrese de fijar correctamente la micropipeta para evitar caídas accidentales durante la manipulación de líquidos.
 - Tenca cuidado durante la aspiración para evitar que el líquido entre en el conjunto del adaptador cónico.
- Nota: No sobrellene la pipeta y retire o cambie el filtro si el líquido entra accidentalmente.
- **Atención!** Evite líquidos y disolventes que emitan vapores. Estos pueden causar goteos o que sus vapores dañen los componentes internos del instrumento.
 - Guarde el instrumento en el soporte proporcionado cuando no esté en uso.
 - Durante la carga el dispositivo debe estar apagado.

3. VISIÓN GENERAL



4. CARACTERÍSTICAS

- Digipette FlowAssist es compatible con todas las pipetas estándar de tamaño entre 1 y 100 ml.
- Un filtro hidrofóbico de membrana PTFE de 0.2 micras integrado en el ensamblaje evita la entrada accidental de líquidos dentro del instrumento.
- El usuario puede controlar la velocidad de aspiración y dispensado ajustando la presión aplicada en los botones del émbolo.
- Utiliza una válvula solenoide para un control preciso del líquido.
- El instrumento ofrece opciones de dispensación por gravedad y expulsión (blow-out).
- Puede llenar una pipeta de 25 ml en 3 segundos.
- Ofrece carga directa a través del puerto micro-USB con cable de carga tipo C.
- Permite hasta 8 horas de funcionamiento continuo con batería de 3.4 V, Li-ion de 1400 mAh.
- Cuenta con adaptadores de pipeta y porta filtros totalmente autoclavables.
- Indicadores LED para batería baja (rojo) y carga (amarillo). El LED amarillo se apaga cuando la batería está completamente cargada.

5. CONFIGURACIÓN

5.1. BATERÍA

- Para introducir la batería, presione y deslice la cubierta superior mientras la empuja ligeramente.
- Retire cuidadosamente la cubierta y coloque la batería.
- Vuelva a colocar la cubierta superior en el alojamiento, asegurándose de que encaje en las ranuras sobre la pantalla.

5.2. CARGA DEL INSTRUMENTO

- Una vez instalada la batería, aparecerá una pantalla de bienvenida.
Nota: Para utilizar el instrumento a su máximo rendimiento, se recomienda cargar la batería completamente antes de su primer uso.
- El LED amarillo se encenderá cuando el dispositivo esté en proceso de carga.
- El LED rojo se encenderá cuando la batería esté baja.
- El voltaje de salida recomendado es de 5V, 3A.

5.3. SOPORTE

- El pipeteador se suministra con un soporte de sobremesa que puede utilizarse para almacenarlo.

5.4. COLOCACIÓN DE LA PIPETA

- Para colocar la pipeta, sujete el pipeteador por el cono e inserte la pipeta a presión en el conjunto del cono de ajuste.

Nota: Nunca utilice la fuerza para fijar la pipeta, especialmente si se trata de pipetas de vidrio o de paredes delgadas.

Fenómeno capilar

Durante la aspiración y dispensación con pipetas serológicas de vidrio, el líquido puede seguir moviéndose incluso después de soltar los émbolos, debido a la acción capilar. Este fenómeno se debe a la tensión superficial y a la adhesión entre el líquido y las paredes internas del vidrio. No suele ocurrir con pipetas serológicas de plástico, ya que su abertura ligeramente mayor reduce este efecto.

5.5. SELECCIÓN DE LA PIPETA

- Para optimizar la velocidad de aspiración y dispensación, haga clic en la selección de pipeta y seleccione la capacidad de la pipeta que se esté utilizando.

6. OPERACIÓN

6.1. LLENADO Y DISPENSACIÓN

Para llenar la pipeta, presione el botón de aspiración para introducir el líquido en la pipeta y el botón de dispensación para expulsar el líquido.

Nota: No sobrellenar la pipeta

Retire o cambie el filtro si se aspira líquido accidentalmente.

6.2. VELOCIDAD DE LLENADO/DISPENSACIÓN

El usuario puede controlar la velocidad de aspiración y dispensación ajustando la presión aplicada sobre los botones del émbolo.

Capacidad de la pipeta-Velocidad máxima:

- ✓ 1 ml-0.3 ml/s
- ✓ 2 ml-0.6 ml/s
- ✓ 5 ml-1.5 ml/s
- ✓ 10 ml-3 ml/s
- ✓ 25 ml-8 ml/s
- ✓ 50 ml-8ml/s
- ✓ 100 ml-8ml/s

6.3. MODOS DE DISPENSACIÓN

El instrumento ofrece las opciones de dispensación por gravedad y expulsión (blow-out).

■ Dispensación por gravedad: Presione ligeramente el botón de dispensación. El modo gravedad dispensa el líquido únicamente por acción de la gravedad.

■ Dispensación por expulsión (blow-out): Presione el botón de dispensación más profundamente para activar el motor. Una vez activado el motor, la velocidad de dispensación puede ajustarse variando la presión aplicada sobre el botón.

7. MANTENIMIENTO/LIMPIEZA Y AUTOCLAVADO

Si el instrumento se utiliza correctamente, no se requiere mantenimiento ni limpieza. No obstante, si es necesario, el conjunto del adaptador cónico puede esterilizarse en autoclave.

Para limpiar, se recomienda limpiar la superficie exterior con etanol al 70%.

Nota: no utilizar soluciones alcalinas, ya que podrían provocar decoloración del material del producto.

7.1. DESMONTAJE DEL ADAPTADOR CÓNICO

■ Sujete el instrumento por la parte superior y gire el cono en sentido horario (Fig. 1).

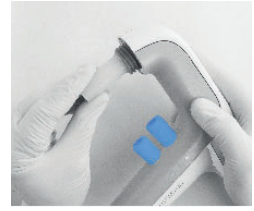


(Fig. 1).

■ Aparecerá la goma del casquillo. Tire suavemente de ella junto con el filtro para extraerlos (Fig. 2).

■ Ahora, este conjunto del casquillo puede autoclavarse en autoclave a 121°C y 1 bar durante 15-20 min.

Nota: El instrumento está equipado con un filtro de membrana de 0.2 micras, que puede ser esterilizado en autoclave entre 5 y 7 veces. Se recomienda limpiar el filtro únicamente cuando la pipeta se ha sobrellenado o cuando se presenta dificultad en la aspiración del líquido.



(Fig. 2).

7.2. MONTAJE DEL ADAPTADOR CÓNICO

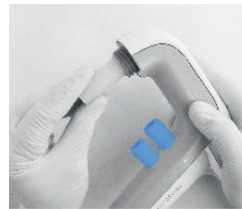
■ Introduzca el filtro a presión desde el extremo estrecho en las ranuras internas del alojamiento (Fig. 3).

■ Alinee la goma del casquillo e insértela en el filtro (Fig. 4)

■ Finalmente, complete el montaje girando la tapa del casquillo.



(Fig. 3).



(Fig. 4).

8. RECOMENDACIONES DE USO

	BUENAS PRÁCTICAS	PRÁCTICAS A EVITAR
1	Al fijar la pipeta, sujétela lo más cerca posible del extremo superior	No use un adaptador de carga o cable dañados
2	Sujete siempre el instrumento con la pipeta insertada en posición vertical, con la punta hacia abajo	No use el instrumento mientras se está cargando o si la batería está demasiado baja
3	Aspire un poco más líquido del volumen requerido y presione lentamente el botón inferior de pipeteo para dispensar el líquido hasta ajustar el menisco exactamente al volumen deseado	No sobrellene la pipeta, ya que podría obstruir el filtro y afectar el proceso de llenado
4	Siempre use el soporte para almacenar	El instrumento nunca debe ser utilizado ni cargado en atmósferas potencialmente explosivas

9. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa	Solución
La pipeta está floja	La goma puede estar sucia u obstruida	Limpie la goma autoclavándola. Sustitúyala si está rota.
La pipeta pierde gotas de líquido	La pipeta no está bien posicionada	Coloque la pipeta de nuevo
	Pérdidas de líquido en el adaptador cónico	Posicionar el adaptador cónico correctamente
	Pérdidas de líquido de las conexiones internas	Envíe el instrumento al proveedor
La bomba no funciona	La batería está descargada	Cargue la batería
	La conexión está rota	Envíe el instrumento al proveedor
	El botón no está bien ensamblado	Chequee el botón, si el problema persiste envíe el instrumento al proveedor
LED de carga no parpadea cuando se suministra energía	Adaptador de corriente incorrecto	Use el adaptador de corriente original
	La batería no está conectada correctamente	Reinserte la batería correctamente y cárguela
	Batería/adaptador de corriente/ cable de carga dañados	Sustituya batería/adaptador de corriente/ cable de carga
	LED dañado	Envíe el instrumento al proveedor
Sin visualización en pantalla	Pantalla dañada o componente interno suelto	Envíe el instrumento al proveedor
El líquido no se introduce en la pipeta	El filtro está obstruido debido a la entrada de un producto químico	Autoclavar o cambiar el filtro

LANGUAGE INDEX

Spanish	1-8
English	9-15
French	16-22

INDEX

1. INTENDED USE OF THE INSTRUMENT	10
2. SAFETY INSTRUCTIONS.....	10
3. OVERVIEW	11
4. CHARACTERISTICS.....	11
5. CONFIGURATION	12
5.1. BATTERY.....	12
5.2. CHARGING THE UNIT.....	12
5.3. STAND	12
5.4. PIPETTE PLACEMENT.....	12
5.5. SELECTION OF THE PIPETTE	12
6. OPERATION	13
6.1. FILLING AND DISPENSING	13
6.2. FILLING/DISPENSING SPEED	13
6.3. MODES OF DISPENSING.....	13
7. MAINTENANCE/CLEANING AND AUTOCLAVING	13
7.1. DISASSEMBLY OF THE CONICAL ADAPTER.....	13
7.2. ASSEMBLY OF THE CONICAL ADAPTER.....	14
8. RECOMMENDATIONS FOR USE	14
9. TROUBLESHOOTING	15

1. INTENDED USE OF THE INSTRUMENT

The DIGIPETTE FlowAssist electronic pipette controller is an electronic instrument for filling graduated and one-mark pipettes, in glass or plastic, with volumes from 0.1 to 100 ml. Battery operated, it guarantees precision, accuracy and reliability.

When used correctly, the liquid only meets the pipette.

2. SAFETY INSTRUCTIONS

The instrument can be used with hazardous materials, but the user is responsible for following safety rules and checking applicable regulations before use, as this manual does not cover all possible risks.

- Every user must read and understand this operating manual before using the instrument.
- Follow the general risk instructions and safety regulations.
- Comply with all specifications provided by the reagent manufacturers.
- Caution! Do not operate the instrument in partially explosive atmospheres and do not pipette highly flammable media.
- Always carry out work in a manner that does not endanger your safety or the safety of others. Avoid splashing. Use only suitable containers.
- Never use excessive force.
- Use only original accessories and spare parts. Do not make any technical modifications. Do not disassemble the instrument beyond what is indicated in the operating manual.
- Always check that the instrument is in good working order before use. Contact the manufacturer if necessary.
- Voltage/Electrical Warning! Only use the original power adapter to charge the lithium-ion battery.
- Do not use batteries from other manufacturers.
- Protect the power adapter from moisture and use it only with that instrument.
- Discontinue use of the power adapter if the connection cable is damaged.
- Only authorised service technicians are allowed to carry out repairs and internal maintenance of the instrument.
- During charging, ensure that the battery charger is set to the correct voltage according to the line voltage.

Note: The instrument cannot be used while charging.

- Do not allow the battery to discharge completely
- Make sure that the micropipette is properly secured to avoid accidental dropping during liquid handling.
- Be careful during suction to prevent liquid from entering the cone adapter assembly.

Note: Do not overfill the pipette and remove or replace the filter if liquid accidentally enters.

- Caution! Avoid liquids and solvents that emit vapours. These may cause dripping or their vapours to damage the internal components of the instrument.
- Store the instrument in the stand provided when not in use.
- During charging the device must be switched off.

3. OVERVIEW



4. CHARACTERISTICS

- Digipette FlowAssist is compatible with all standard pipettes between 1 and 100 ml.
- A hydrophobic 0.2-micron PTFE membrane filter integrated into the assembly prevents the accidental ingress of liquids into the instrument.
- The user can control the speed of suction and dispensing by adjusting the pressure applied to the plunger buttons.
- It uses a solenoid valve for precise liquid control.
- The instrument offers gravity and blow-out dispensing options.
- It can fill a 25 ml pipette in 3 seconds.
- It offers direct charging via the micro-USB port with Type-C charging cable.
- Allows up to 8 hours of continuous operation with 3.4 V, Li-ion 1400 mAh battery.
- It has fully autoclavable pipette adapters and filter holders.
- LED indicators for low battery (red) and charging (yellow). The yellow LED turns off when the battery is fully charged.

5. CONFIGURATION

5.1. BATTERY

- To insert the battery, press and slide the top cover while pushing it slightly.
- Carefully remove the cover and insert the battery.
- Replace the top cover on the housing, making sure that it fits into the slots on the display.

5.2. CHARGING THE UNIT

- Once the battery is installed, a welcome screen will appear.
Note: To use the instrument at its maximum performance, it is recommended that the battery be fully charged before first use.
- The yellow LED will light up when the device is charging.
- The red LED will light up when the battery is low.
- The recommended output voltage is 5V, 3A.

5.3. STAND

- The pipette controller is supplied with a desktop stand that can be used for storage or when not in use.

5.4. PIPETTE PLACEMENT

- To fit the pipette, hold the pipette controller by the cone and press the pipette into the fitting cone assembly.

Note: Never use force to fix the pipette, especially for glass or thin-walled pipettes.

Capillary phenomenon

During aspiration and dispensing with glass serological pipettes, the liquid may continue to move even after the plungers are released, due to capillary action. This phenomenon is due to surface tension and adhesion between the liquid and the inner walls of the glass. This does not usually occur with plastic serological pipettes, as their slightly larger opening reduces this effect.

5.5. SELECTION OF THE PIPETTE

- To optimise the aspiration and dispensing speed, click on the pipette selection and select the capacity of the pipette being used.

6. OPERATION

6.1. FILLING AND DISPENSING

To fill the pipette, press the aspiration button to draw the liquid into the pipette and the dispensing button to expel the liquid.

Note: Do not overfill the pipette.

Remove or replace the filter if liquid is accidentally aspirated.

6.2. FILLING/DISPENSING SPEED

The user can control the speed of aspiration and dispensing by adjusting the pressure applied to the plunger buttons.

Pipette capacity-Maximum speed:

- ✓ 1 ml-0.3 ml/s
- ✓ 2 ml-0.6 ml/s
- ✓ 5 ml-1.5 ml/s
- ✓ 10 ml-3 ml/s
- ✓ 25 ml-8 ml/s
- ✓ 50 ml-8ml/s
- ✓ 100 ml-8ml/s

6.3. MODES OF DISPENSING

The instrument offers gravity and blow-out dispensing options.

■ Gravity dispensing: Lightly press the dispense button. Gravity mode dispenses liquid by the action of gravity only.

■ Blow-out dispensing: Press the dispensing button deeper to activate the motor. Once the motor is activated, the dispensing speed can be adjusted by varying the pressure applied to the button.

7. MAINTENANCE/CLEANING AND AUTOCLAVING

If the instrument is used correctly, no maintenance or cleaning is required. However, if necessary, the conical adapter assembly can be autoclaved.

For cleaning, it is recommended to clean the outer surface with 70% ethanol.

Note: Do not use alkaline solutions as they may cause discolouration of the product material.

7.1. DISASSEMBLY OF THE CONICAL ADAPTER

- Hold the instrument at the top and turn the cone clockwise (Fig. 1).

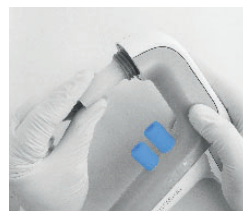


(Fig. 1).

■ The bushing rubber will appear. Gently pull it out together with the filter to remove them (Fig. 2).

■ This bushing assembly can now be autoclaved at 121°C and 1 bar for 15-20 min.

Note: The instrument is equipped with a 0.2-micron membrane filter, which can be autoclaved 5-7 times. It is recommended to clean the filter only when the pipette is overfilled or when there is difficulty in aspirating the liquid.



(Fig. 2).

7.2. ASSEMBLY OF THE CONICAL ADAPTER

■ Push the filter from the narrow end into the internal grooves of the housing (Fig. 3).

■ Align the rubber bushing and insert it into the filter (Fig. 4).

■ Finally, complete the assembly by turning the bushing cover.



(Fig. 3).



(Fig. 4).

8. RECOMMENDATIONS FOR USE

	GOOD PRACTICE	PRACTICES TO AVOID
1	When attaching the pipette, hold it as close to the upper end as possible.	Do not use a damaged charging adapter or cable.
2	Always hold the instrument with the pipette inserted vertically, with the tip pointing downwards.	Do not use the instrument while it is charging or if the battery is too low.
3	Aspirate a little more liquid than the required volume and slowly press the lower pipetting button to dispense the liquid until the meniscus is adjusted exactly to the desired volume.	Do not overfill the pipette, as this may clog the filter and affect the filling process.
4	Always use the storage stand to store	The instrument must never be used or charged in potentially explosive atmospheres.

9. TROUBLESHOOTING

Problem	Cause	Solution
Pipette is loose	The rubber may be dirty or clogged.	Clean the rubber by autoclaving. Replace it if it is broken.
Liquid drops from the pipette	Pipette is not positioned correctly	Replace the pipette
	Fluid leakage at the conical adapter	Correct positioning of the conical adapter
	Fluid leaks from internal connections	Send the instrument to the supplier
Pump does not work	Battery is discharged	Charge the battery
	The connection is broken	Send the instrument to the supplier
	The button is not well assembled	Check the button, if the problem persists send the instrument to the supplier.
Charging LED does not flash when power is supplied	Incorrect power adapter	Use the original power adapter
	Battery is not connected correctly	Reinsert the battery correctly and charge it.
	Damaged battery/power adapter/charging cable	Replace battery/power adapter/charging cable
	Damaged LED	Send the instrument to the supplier
No display	Damaged screen or loose internal component	Send the instrument to the supplier
Liquid does not flow into the pipette	The filter is clogged due to chemical ingress.	Autoclave or change filter

INDEX DES LANGUES

Espagnol	1-8
Anglais	9-15
Français.....	16-22

INDEX

1. UTILISATION PRÉVUE DE L'INSTRUMENT.....	17
2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	17
3. VUE D'ENSEMBLE.....	18
4. CARACTÉRISTIQUES.....	18
5. CONFIGURATION	19
5.1. BATTERIE.....	19
5.2. CHARGEMENT DE L'APPAREIL.....	19
5.3. STAND	19
5.4. PLACEMENT DE LA PIPETTE.....	19
5.5. SÉLECTION DE LA PIPETTE.....	19
6. FONCTIONNEMENT.....	20
6.1. REMPLISSAGE ET DISTRIBUTION.....	20
6.2. VITESSE DE REMPLISSAGE/DISTRIBUTION	20
6.3. LES MODES DE DISTRIBUTION	20
7. ENTRETIEN/NETTOYAGE ET AUTOCLAVAGE	20
7.1. DÉMONTAGE DE L'ADAPTATEUR CONIQUE.....	20
7.2. ASSEMBLAGE DE L'ADAPTATEUR CONIQUE	21
8. RECOMMANDATIONS D'UTILISATION	21
9. DÉPANNAGE.....	22

1. UTILISATION PRÉVUE DE L'INSTRUMENT

Le contrôleur de pipettes électronique DIGIPETTE FlowAssist est un instrument électronique permettant de remplir des pipettes graduées et monospécifiques, en verre ou en plastique, d'un volume de 0,1 à 100 ml. Fonctionnant sur piles, il garantit précision, exactitude et fiabilité.

Lorsqu'il est utilisé correctement, le liquide ne rencontre que la pipette.

2. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

L'instrument peut être utilisé avec des matériaux dangereux, mais il incombe à l'utilisateur de respecter les règles de sécurité et de vérifier les réglementations applicables avant l'utilisation, car le présent manuel ne couvre pas tous les risques possibles.

- Chaque utilisateur doit lire et comprendre ce mode d'emploi avant d'utiliser l'instrument.
- Respectez les instructions générales relatives aux risques et les règles de sécurité.
- Respecter toutes les spécifications fournies par les fabricants de réactifs.
- Attention! Ne pas utiliser l'instrument dans des atmosphères partiellement explosives et ne pas pipeter des produits hautement inflammables.
- Effectuez toujours les travaux de manière à ne pas mettre en danger votre sécurité ou celle des autres. Évitez les éclaboussures. N'utilisez que des récipients appropriés.
- Ne jamais utiliser une force excessive.
- N'utilisez que des accessoires et des pièces de rechange d'origine. Ne pas effectuer de modifications techniques. Ne pas démonter l'instrument au-delà de ce qui est indiqué dans le manuel d'utilisation.
- Vérifiez toujours que l'instrument est en bon état de fonctionnement avant de l'utiliser. Contactez le fabricant si nécessaire.
- Tension/Électricité Avertissement! N'utilisez que l'adaptateur d'alimentation d'origine pour charger la batterie lithium-ion.
- Ne pas utiliser de piles d'autres fabricants.
- Protégez l'adaptateur d'alimentation de l'humidité et utilisez-le uniquement avec cet instrument.
- Cesser d'utiliser l'adaptateur d'alimentation si le câble de connexion est endommagé.
- Seuls les techniciens agréés sont autorisés à effectuer les réparations et l'entretien interne de l'instrument.
- Pendant la charge, assurez-vous que le chargeur de batterie est réglé sur la tension correcte en fonction de la tension du réseau.
Remarque: l'instrument ne peut pas être utilisé pendant qu'il est en charge.
- Ne pas laisser la batterie se décharger complètement
- Veillez à ce que la micropipette soit correctement fixée afin d'éviter toute chute accidentelle lors de la manipulation des liquides.
- Faites attention pendant l'aspiration à ce que le liquide ne pénètre pas dans l'adaptateur de cône.
Remarque: ne pas trop remplir la pipette et retirer ou remplacer le filtre en cas de pénétration accidentelle de liquide.
- Attention! Évitez les liquides et les solvants qui dégagent des vapeurs. Ceux-ci peuvent provoquer des gouttes ou leurs vapeurs endommager les composants internes de l'instrument.
- Rangez l'instrument dans le support fourni lorsqu'il n'est pas utilisé.
- Pendant le chargement, l'appareil doit être éteint.

3. VUE D'ENSEMBLE



4. CARACTÉRISTIQUES

- Digipette FlowAssist est compatible avec toutes les pipettes standard de 1 à 100 ml.
- Un filtre à membrane PTFE hydrophobe de 0,2 micron intégré à l'ensemble empêche la pénétration accidentelle de liquides dans l'instrument.
- L'utilisateur peut contrôler la vitesse d'aspiration et de distribution en ajustant la pression appliquée aux boutons du piston.
- Il utilise une électrovanne pour un contrôle précis du liquide.
- L'instrument offre des options de distribution par gravité et par soufflage.
- Il peut remplir une pipette de 25 ml en 3 secondes.
- Elle offre une recharge directe via le port micro-USB avec un câble de recharge Type-C.
- Permet jusqu'à 8 heures de fonctionnement continu avec une batterie Li-ion de 3,4 V et 1400 mAh.
- Il est équipé d'adaptateurs de pipettes et de porte-filtres entièrement autoclavables.
- Indicateurs LED de batterie faible (rouge) et de charge (jaune). Le voyant jaune s'éteint lorsque la batterie est complètement chargée.

5. CONFIGURATION

5.1. BATTERIE

- Pour insérer la batterie, appuyez sur le couvercle supérieur et faites-le glisser en le poussant légèrement.
- Retirez soigneusement le couvercle et insérez la batterie.
- Remplacez le couvercle supérieur sur le boîtier, en veillant à ce qu'il s'insère dans les fentes de l'écran.

5.2. CHARGEMENT DE L'APPAREIL

- Une fois la batterie installée, un écran de bienvenue s'affiche.
Note: Pour utiliser l'instrument au maximum de ses performances, il est recommandé de charger complètement la batterie avant la première utilisation.
- Le voyant jaune s'allume lorsque l'appareil est en cours de chargement.
- Le voyant rouge s'allume lorsque la batterie est faible.
- La tension de sortie recommandée est de 5V, 3A.

5.3. STAND

- Le contrôleur de pipettes est fourni avec un support de bureau qui peut être utilisé pour le stockage ou lorsqu'il n'est pas utilisé.

5.4. PLACEMENT DE LA PIPETTE

- Pour mettre en place la pipette, tenez le contrôleur de pipette par le cône et pressez la pipette dans l'assemblage du cône de mise en place.

Remarque: ne jamais forcer pour fixer la pipette, en particulier pour les pipettes en verre ou à paroi mince.

Phénomène capillaire

Lors de l'aspiration et de la distribution avec des pipettes sérologiques en verre, le liquide peut continuer à se déplacer même après que les pistons ont été relâchés, en raison de l'action capillaire. Ce phénomène est dû à la tension superficielle et à l'adhérence entre le liquide et les parois internes du verre. Ce phénomène ne se produit généralement pas avec les pipettes sérologiques en plastique, car leur

5.5. SÉLECTION DE LA PIPETTE

- Pour optimiser la vitesse d'aspiration et de distribution, cliquez sur la sélection de la pipette et sélectionnez la capacité de la pipette utilisée.

6. FONCTIONNEMENT

6.1. REMPLISSAGE ET DISTRIBUTION

Pour remplir la pipette, appuyez sur le bouton d'aspiration pour aspirer le liquide dans la pipette et sur le bouton de distribution pour expulser le liquide.

Remarque : ne pas trop remplir la pipette.

Retirer ou remplacer le filtre en cas d'aspiration accidentelle de liquide.

6.2. VITESSE DE REMPLISSAGE/DISTRIBUTION

L'utilisateur peut contrôler la vitesse d'aspiration et de distribution en ajustant la pression appliquée aux boutons poussoirs.

Capacité de la pipette - Vitesse maximale:

- ✓ 1 ml-0,3 ml/s
- ✓ 2 ml-0,6 ml/s
- ✓ 5 ml-1,5 ml/s
- ✓ 10 ml-3 ml/s
- ✓ 25 ml-8 ml/s
- ✓ 50 ml-8ml/s
- ✓ 100 ml-8ml/s

6.3. LES MODES DE DISTRIBUTION

L'instrument offre des options de distribution par gravité et par soufflage.

■ Distribution par gravité : Appuyez légèrement sur la touche de distribution. Le mode gravité distribue le liquide par l'action de la gravité uniquement.

■ Distribution par soufflage : Appuyer plus profondément sur le bouton de dépose pour activer le moteur. Une fois le moteur activé, la vitesse de distribution peut être réglée en variant la pression exercée sur le bouton.

7. ENTRETIEN/NETTOYAGE ET AUTOCLAVAGE

Si l'instrument est utilisé correctement, aucun entretien ou nettoyage n'est nécessaire. Toutefois, si nécessaire, l'adaptateur conique peut être stérilisé à l'autoclave.

Pour le nettoyage, il est recommandé de nettoyer la surface extérieure avec de l'éthanol à 70 %.

Note: Ne pas utiliser de solutions alcalines car elles peuvent entraîner une décoloration du produit.

7.1. DÉMONTAGE DE L'ADAPTATEUR CONIQUE

■ Tenez l'instrument par le haut et tournez le cône dans le sens des aiguilles d'une montre (Fig. 1).

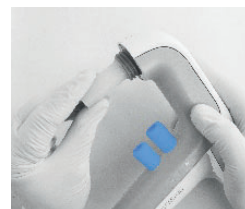


(Fig. 1).

■ Le caoutchouc de la bague apparaît. Tirez-la doucement avec le filtre pour les retirer (Fig. 2).

■ Cet ensemble peut maintenant être autoclavé à 121°C et 1 bar pendant 15 à 20 minutes.

Remarque: l'instrument est équipé d'un filtre à membrane de 0,2 micron, qui peut être stérilisé à l'autoclave 5 à 7 fois. Il est recommandé de nettoyer le filtre uniquement lorsque la pipette est trop remplie ou lorsqu'il est difficile d'aspirer le liquide.



(Fig. 2).

7.2. ASSEMBLAGE DE L'ADAPTATEUR CONIQUE

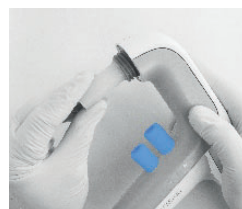
■ Pousser le filtre par l'extrémité étroite dans les rainures internes du boîtier (Fig. 3).

■ Alignez la bague en caoutchouc et insérez-la dans le filtre (Fig. 4).

■ Enfin, terminez l'assemblage en tournant le couvercle de la douille.



(Fig. 3).



(Fig. 4).

8. RECOMMANDATIONS D'UTILISATION

	BONNES PRATIQUES	LES PRATIQUES À ÉVITER
1	Lorsque vous fixez la pipette, tenez-la aussi près que possible de l'extrémité supérieure.	N'utilisez pas un adaptateur ou un câble de charge endommagé.
2	Tenez toujours l'instrument avec la pipette insérée verticalement, la pointe dirigée vers le bas.	N'utilisez pas l'instrument lorsqu'il est en cours de chargement ou si la batterie est trop faible.
3	Aspirer un peu plus de liquide que le volume requis et appuyer lentement sur le bouton de pipetage inférieur pour distribuer le liquide jusqu'à ce que le ménisque soit ajusté exactement au volume désiré.	Ne pas trop remplir la pipette, car cela pourrait boucher le filtre et affecter le processus de remplissage.
4	Utilisez toujours le support de stockage pour ranger	L'instrument ne doit jamais être utilisé ou chargé dans des atmosphères potentiellement explosives.

9. DÉPANNAGE

Problème	Cause	Solution
La pipette est desserrée	Le caoutchouc peut être sale ou obstrué.	Nettoyer le caoutchouc à l'autoclave. Le remplacer s'il est cassé.
Gouttes de liquide provenant de la pipette	La pipette n'est pas positionnée correctement	Remplacer la pipette
	Fuite de produit au niveau de l'adaptateur conique	Positionnement correct de l'adaptateur conique
	Fuites de produit au niveau des raccords internes	Envoyer l'instrument au fournisseur
La pompe ne fonctionne pas	La batterie est déchargée	Charger la batterie
	La connexion est interrompue	Envoyer l'instrument au fournisseur
	Le bouton n'est pas bien assemblé	Vérifiez le bouton, si le problème persiste, renvoyez l'instrument au fournisseur.
Le voyant de charge ne clignote pas lorsque l'appareil est sous tension	Adaptateur électrique incorrect	Utiliser l'adaptateur électrique d'origine
	La batterie n'est pas correctement connectée	Réinsérez la batterie correctement et chargez-la.
	Batterie/adaptateur d'alimentation/câble de recharge endommagé(e)	Remplacer la batterie/l'adaptateur d'alimentation/le câble de recharge
	LED endommagée	Envoyer l'instrument au fournisseur
Pas d'affichage	Écran endommagé ou composant interne mal fixé	Envoyer l'instrument au fournisseur
Le liquide ne s'écoule pas dans la pipette	Le filtre est obstrué par des produits chimiques.	Autoclave ou changement de filtre

ÍNDICE DE IDIOMAS

Castellano	1-8
Inglés	9-15
Francés	16-22

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. USO PREVISTO DEL INSTRUMENTO.....	3
2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.....	3
3. VISIÓN GENERAL.....	4
4. CARACTERÍSTICAS.....	4
5. CONFIGURACIÓN.....	5
5.1. BATERÍA.....	5
5.2. CARGA DEL INSTRUMENTO.....	5
5.3. SOPORTE	5
5.4. COLOCACIÓN DE LA PIPETA	5
5.5. SELECCIÓN DE LA PIPETA.....	5
6. OPERACIÓN	6
6.1. LLENADO Y DISPENSACIÓN.....	6
6.2. VELOCIDAD DE LLENADO/DISPENSACIÓN	6
6.3. MODOS DE DISPENSACIÓN	6
7. MANTENIMIENTO/LIMPIEZA Y AUTOCLAVADO	6
7.1. DESMONTAJE DEL ADAPTADOR CÓNICO.....	6
7.2. MONTAJE DEL ADAPTADOR CÓNICO.....	7
8. RECOMENDACIONES DE USO	7
9. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	8

1. USO PREVISTO DEL INSTRUMENTO

El pipeteador electrónico DIGIPETTE FlowAssist es un instrumento electrónico para llenar pipetas graduadas y de un solo marcado, en vidrio o plástico, con volúmenes de 0.1 a 100 ml. Funciona con baterías, garantizando precisión, exactitud y fiabilidad.

Si se utiliza correctamente, el líquido entra en contacto únicamente con la pipeta.

2. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

El instrumento puede usarse con materiales peligrosos, pero el usuario es responsable de seguir las normas de seguridad y verificar las regulaciones aplicables antes de su uso, ya que este manual no cubre todos los riesgos posibles.

- Todo usuario debe leer y comprender este manual de operación antes de usar el instrumento.
 - Siga las instrucciones generales de riesgos y las normas de seguridad.
 - Cumpla con todas las especificaciones proporcionadas por los fabricantes de reactivos.
 - **Atención!** No opere el instrumento en atmósferas parcialmente explosivas ni pipetee medios altamente inflamables.
 - Realice siempre el trabajo de manera que no ponga en peligro su seguridad ni la de otras personas. Evite salpicaduras. Use únicamente recipientes adecuados.
 - Nunca use fuerza excesiva.
 - Utilice solo accesorios y repuestos originales. No realice modificaciones técnicas. No desmonte el instrumento más allá de lo indicado en el manual de operación.
 - Siempre verifique que el instrumento esté en buen estado de funcionamiento antes de usarlo. Contacte con el fabricante si es necesario.
 - **Advertencia de voltaje/eléctrica!** Utilice únicamente el adaptador de corriente original para cargar la batería litio-ion.
 - No use baterías de otros fabricantes.
 - Proteja el adaptador de corriente de la humedad y úselo solo con ese instrumento.
 - Deje de usar el adaptador de corriente si el cable de conexión está dañado.
 - Solo técnicos de servicio autorizados están permitidos para realizar reparaciones y mantenimiento interno del instrumento.
 - Durante la carga, asegúrese de que el cargador de batería esté configurado con el voltaje correcto según el voltaje de la línea.
- Nota: El instrumento no puede usarse mientras se está cargando
- No permita que la batería se descargue completamente
 - Asegúrese de fijar correctamente la micropipeta para evitar caídas accidentales durante la manipulación de líquidos.
 - Tenca cuidado durante la aspiración para evitar que el líquido entre en el conjunto del adaptador cónico.
- Nota: No sobrellene la pipeta y retire o cambie el filtro si el líquido entra accidentalmente.
- **Atención!** Evite líquidos y disolventes que emitan vapores. Estos pueden causar goteos o que sus vapores dañen los componentes internos del instrumento.
 - Guarde el instrumento en el soporte proporcionado cuando no esté en uso.
 - Durante la carga el dispositivo debe estar apagado.

3. VISIÓN GENERAL



4. CARACTERÍSTICAS

- Digipette FlowAssist es compatible con todas las pipetas estándar de tamaño entre 1 y 100 ml.
- Un filtro hidrofóbico de membrana PTFE de 0.2 micras integrado en el ensamblaje evita la entrada accidental de líquidos dentro del instrumento.
- El usuario puede controlar la velocidad de aspiración y dispensado ajustando la presión aplicada en los botones del émbolo.
- Utiliza una válvula solenoide para un control preciso del líquido.
- El instrumento ofrece opciones de dispensación por gravedad y expulsión (blow-out).
- Puede llenar una pipeta de 25 ml en 3 segundos.
- Ofrece carga directa a través del puerto micro-USB con cable de carga tipo C.
- Permite hasta 8 horas de funcionamiento continuo con batería de 3.4 V, Li-ion de 1400 mAh.
- Cuenta con adaptadores de pipeta y porta filtros totalmente autoclavables.
- Indicadores LED para batería baja (rojo) y carga (amarillo). El LED amarillo se apaga cuando la batería está completamente cargada.

5. CONFIGURACIÓN

5.1. BATERÍA

- Para introducir la batería, presione y deslice la cubierta superior mientras la empuja ligeramente.
- Retire cuidadosamente la cubierta y coloque la batería.
- Vuelva a colocar la cubierta superior en el alojamiento, asegurándose de que encaje en las ranuras sobre la pantalla.

5.2. CARGA DEL INSTRUMENTO

- Una vez instalada la batería, aparecerá una pantalla de bienvenida.
Nota: Para utilizar el instrumento a su máximo rendimiento, se recomienda cargar la batería completamente antes de su primer uso.
- El LED amarillo se encenderá cuando el dispositivo esté en proceso de carga.
- El LED rojo se encenderá cuando la batería esté baja.
- El voltaje de salida recomendado es de 5V, 3A.

5.3. SOPORTE

- El pipeteador se suministra con un soporte de sobremesa que puede utilizarse para almacenarlo.

5.4. COLOCACIÓN DE LA PIPETA

- Para colocar la pipeta, sujete el pipeteador por el cono e inserte la pipeta a presión en el conjunto del cono de ajuste.

Nota: Nunca utilice la fuerza para fijar la pipeta, especialmente si se trata de pipetas de vidrio o de paredes delgadas.

Fenómeno capilar

Durante la aspiración y dispensación con pipetas serológicas de vidrio, el líquido puede seguir moviéndose incluso después de soltar los émbolos, debido a la acción capilar. Este fenómeno se debe a la tensión superficial y a la adhesión entre el líquido y las paredes internas del vidrio. No suele ocurrir con pipetas serológicas de plástico, ya que su abertura ligeramente mayor reduce este efecto.

5.5. SELECCIÓN DE LA PIPETA

- Para optimizar la velocidad de aspiración y dispensación, haga clic en la selección de pipeta y seleccione la capacidad de la pipeta que se esté utilizando.

6. OPERACIÓN

6.1. LLENADO Y DISPENSACIÓN

Para llenar la pipeta, presione el botón de aspiración para introducir el líquido en la pipeta y el botón de dispensación para expulsar el líquido.

Nota: No sobrellenar la pipeta

Retire o cambie el filtro si se aspira líquido accidentalmente.

6.2. VELOCIDAD DE LLENADO/DISPENSACIÓN

El usuario puede controlar la velocidad de aspiración y dispensación ajustando la presión aplicada sobre los botones del émbolo.

Capacidad de la pipeta-Velocidad máxima:

- ✓ 1 ml-0.3 ml/s
- ✓ 2 ml-0.6 ml/s
- ✓ 5 ml-1.5 ml/s
- ✓ 10 ml-3 ml/s
- ✓ 25 ml-8 ml/s
- ✓ 50 ml-8ml/s
- ✓ 100 ml-8ml/s

6.3. MODOS DE DISPENSACIÓN

El instrumento ofrece las opciones de dispensación por gravedad y expulsión (blow-out).

■ Dispensación por gravedad: Presione ligeramente el botón de dispensación. El modo gravedad dispensa el líquido únicamente por acción de la gravedad.

■ Dispensación por expulsión (blow-out): Presione el botón de dispensación más profundamente para activar el motor. Una vez activado el motor, la velocidad de dispensación puede ajustarse variando la presión aplicada sobre el botón.

7. MANTENIMIENTO/LIMPIEZA Y AUTOCLAVADO

Si el instrumento se utiliza correctamente, no se requiere mantenimiento ni limpieza. No obstante, si es necesario, el conjunto del adaptador cónico puede esterilizarse en autoclave.

Para limpiar, se recomienda limpiar la superficie exterior con etanol al 70%.

Nota: no utilizar soluciones alcalinas, ya que podrían provocar decoloración del material del producto.

7.1. DESMONTAJE DEL ADAPTADOR CÓNICO

■ Sujete el instrumento por la parte superior y gire el cono en sentido horario (Fig. 1).

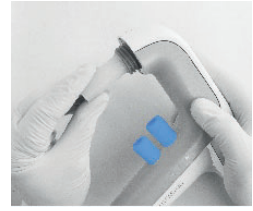


(Fig. 1).

■ Aparecerá la goma del casquillo. Tire suavemente de ella junto con el filtro para extraerlos (Fig. 2).

■ Ahora, este conjunto del casquillo puede autoclavarse en autoclave a 121°C y 1 bar durante 15-20 min.

Nota: El instrumento está equipado con un filtro de membrana de 0.2 micras, que puede ser esterilizado en autoclave entre 5 y 7 veces. Se recomienda limpiar el filtro únicamente cuando la pipeta se ha sobrellenado o cuando se presenta dificultad en la aspiración del líquido.



(Fig. 2).

7.2. MONTAJE DEL ADAPTADOR CÓNICO

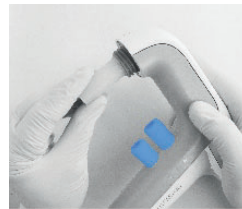
■ Introduzca el filtro a presión desde el extremo estrecho en las ranuras internas del alojamiento (Fig. 3).

■ Alinee la goma del casquillo e insértela en el filtro (Fig. 4)

■ Finalmente, complete el montaje girando la tapa del casquillo.



(Fig. 3).



(Fig. 4).

8. RECOMENDACIONES DE USO

	BUENAS PRÁCTICAS	PRÁCTICAS A EVITAR
1	Al fijar la pipeta, sujétela lo más cerca posible del extremo superior	No use un adaptador de carga o cable dañados
2	Sujete siempre el instrumento con la pipeta insertada en posición vertical, con la punta hacia abajo	No use el instrumento mientras se está cargando o si la batería está demasiado baja
3	Aspire un poco más líquido del volumen requerido y presione lentamente el botón inferior de pipeteo para dispensar el líquido hasta ajustar el menisco exactamente al volumen deseado	No sobrellene la pipeta, ya que podría obstruir el filtro y afectar el proceso de llenado
4	Siempre use el soporte para almacenar	El instrumento nunca debe ser utilizado ni cargado en atmósferas potencialmente explosivas

9. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa	Solución
La pipeta está floja	La goma puede estar sucia u obstruida	Limpie la goma autoclavándola. Sustitúyala si está rota.
La pipeta pierde gotas de líquido	La pipeta no está bien posicionada	Coloque la pipeta de nuevo
	Pérdidas de líquido en el adaptador cónico	Posicionar el adaptador cónico correctamente
	Pérdidas de líquido de las conexiones internas	Envíe el instrumento al proveedor
La bomba no funciona	La batería está descargada	Cargue la batería
	La conexión está rota	Envíe el instrumento al proveedor
	El botón no está bien ensamblado	Chequee el botón, si el problema persiste envíe el instrumento al proveedor
LED de carga no parpadea cuando se suministra energía	Adaptador de corriente incorrecto	Use el adaptador de corriente original
	La batería no está conectada correctamente	Reinserte la batería correctamente y cárguela
	Batería/adaptador de corriente/ cable de carga dañados	Sustituya batería/adaptador de corriente/ cable de carga
	LED dañado	Envíe el instrumento al proveedor
Sin visualización en pantalla	Pantalla dañada o componente interno suelto	Envíe el instrumento al proveedor
El líquido no se introduce en la pipeta	El filtro está obstruido debido a la entrada de un producto químico	Autoclavar o cambiar el filtro