

Vacuum Aspiration System (Hereinafter, the “Device”)

INSTRUCTION MANUAL

North American Catalog Number

75870-734

Version: 1
Issued: 17th, Jan, 2017



Disclaimer: The name and address of the Manufacturer of this Device is **confidential.**

Contents

Safety information.....	1
Package contents.....	1
Unpacking.....	2
Installation.....	2
Intended use.....	2
Device specifications.....	2
Instruction for use.....	3
Description of the main parts.....	3
Operation.....	4
Troubleshooting.....	5
Chemical compatibility at 20°C.....	6
Technical service.....	7
Warranty.....	7
Compliance with local laws and regulations.....	9
Device disposal.....	9

Safety Information

Please follow the guidelines below, and read this manual in its entirety to ensure safe operation of the unit.

The Manufacturer recommends the following guidelines for the use of the Device:

- The inside of the Device is a high-voltage area. Adequate Precaution to be taken and the Device handled by trained personnel only.
- Do not disassemble the Device.
- Disconnect the Device from the mains supply before carrying out maintenance work or changing the fuses.
- Do not use the Device if it is damaged, especially if the main power cable is in any way damaged or defective.
- Repairs may only be carried out by the service technicians from your local VWR office and authorized service partners.
- The Device must be connected to a power outlet that has a protective ground connection.
- If the Device is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the Device may be impaired.
- Do not allow any liquid to enter into the Device control unit.
- Do not operate the Device in a hazardous location or potentially explosive environment.

Package Contents

Main unit	1 pc
Bottle	1 pc
Lid	2 pcs
Operating handle with tube	1 pc
Syringe needle(60mm)	2 pcs
Syringe needle (120mm)	2 pcs
8-channel syringe needle	1 pc
Single-channel tip extrusion adapter	1 pc
8-channel tip extrusion adapter	1 pc
Vacuum tube	1 pc
Power adapter	1 pc
User manual	1 pc
Warranty card	1 pc

Unpacking

Open the package and check the contents per the packing list, if any part is found missing or is damaged please contact your local VWR office / authorized partners.

Installation

Placement-Place the Device on a level surface carefully.

Link the Power Cord - Check to confirm that the Device's power switch is turned off. Plug the power cord into the power supply socket.

Intended Use

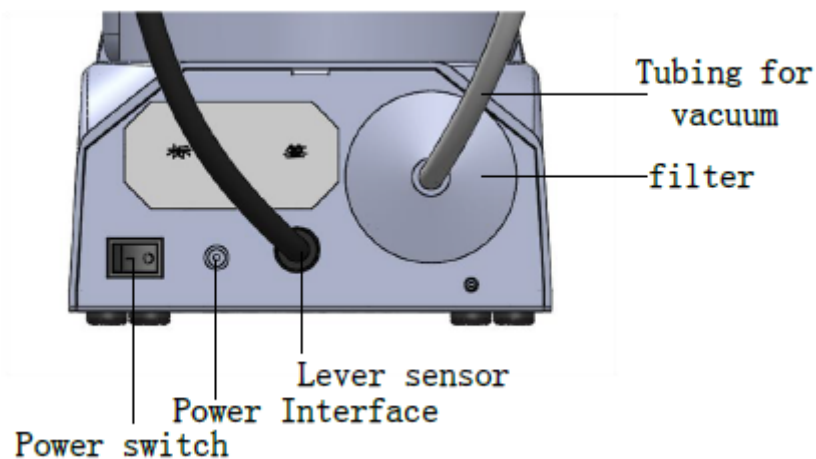
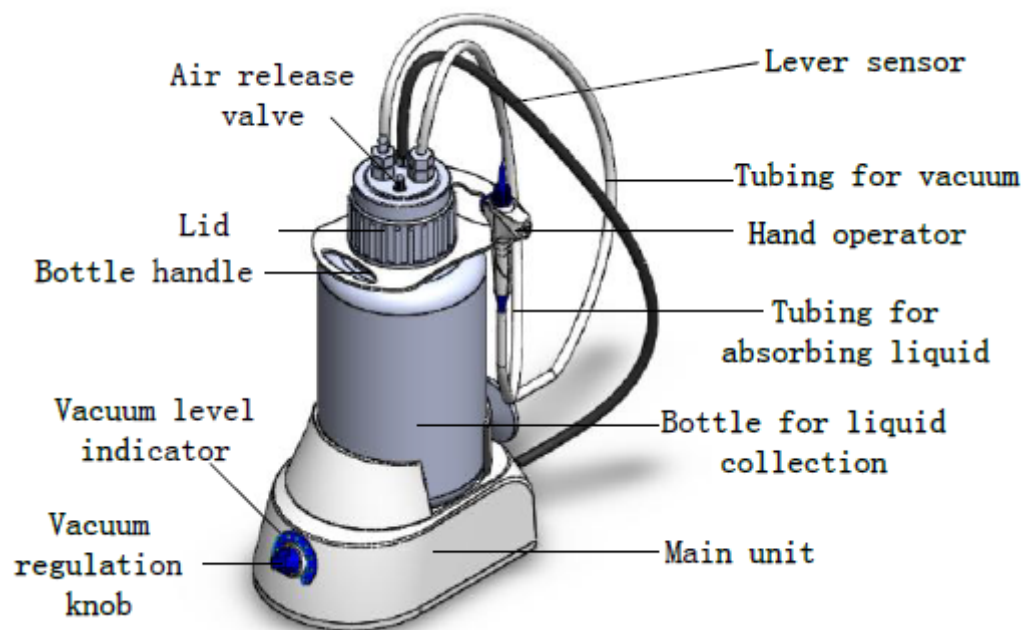
The Device is designed for laboratory waste recovery and separation of liquid and solid. It can be widely used in cell culture, DNA extraction, micro-plate waste removal, and any other liquid separation or recovery.

Device Specifications

Vacuum range	0 ~600 mbar (adjustable)
Pump flow rate (rated value)	15 L/min (air)
Aspiration rate of liquids	15 mL/s (aspiration pipette)
Dimensions (W×D×H)	180 ×240×450 mm
Weight	3 kg
Input voltage	100 ~240 VAC, 50/60 Hz
Bottle volume	4 L

Instruction for Use

Overview



Description of Parts

Main unit	Main part of the device, has a vacuum pump inside.
Bottle	Bottle for liquid collection.
Lid	Lid with opening for tubing has the fast-inserting joints, level sensor interface and the air release valve. Note: Please make sure every part is put into position. When you want to disconnect the tubes from the fast-inserting joint,

	hold the metal tab and pull out.
Hand operator	Aspirate liquid by pressing the button of the hand operator.
Liquid level sensor	Used to prevent the overflow of liquids. When an overflow is detected the pump will switch off and the alarm will sound.
Tubing for vacuum	Connect the main unit to the bottle, providing negative pressure environment.
Tubing for aspirating liquid	Connect the hand operator to bottle, aspirates the liquid to the bottle.
Bottle handle	Install the bottle handle between the lid and the bottle, in order to hold the hand operator and as a handle when moving the bottle.
Air release valve	Unscrew the valve to release the vacuum. Note: when you want to open the lid, please release the vacuum first.
Vacuum pressure indicator	Indicates the degree of vacuum pressure. When indicator is flashing the vacuum pressure is building, when indicator stays lit the desired vacuum pressure has been reached.
Vacuum regulation knob	Regulates the setting of the vacuum pressure.
Filter	Connect between the main unit and the bottle to prevent liquid from entering the pump.
Power interface	Connect the power cable.
Power switch	Power on/off.

Operation

- 1) Ensure that all parts are in position.
- 2) Make sure the air release valve is closed.
- 3) Power on.
- 4) Adjust the vacuum regulation knob clockwise to increase the vacuum pressure, vacuum pressure indicator will turn on in sequence. Adjust the vacuum regulation knob counter-clockwise to decrease the vacuum pressure; vacuum pressure indicator will turn off in sequence.
- 5) When the vacuum pressure indicator remains lit, the desired vacuum pressure has been reached. You can now aspirate liquid by pressing the button on the hand operator.

Note: The liquid level sensor is used to prevent the overflow of the liquids. When an overflow is detected the pump will switch off and the alarm will sound. Dispose of the

liquid in the bottle or replace with an empty bottle immediately.

6) Power off.

7) Unscrew the valve to release the vacuum.

Note: when you want to open the lid, please release the vacuum first.

8) Remove the bottle, open the lid, and dispose the liquid.

Troubleshooting

Review the information in the table below to troubleshoot operating problems.

Operating problem	Possible causes	Counter measure
Power switch is on, LED is not lit.	1) Power Failure 2) Faulty Power Adapter 3) Damaged Power Cable	1) Remove the power adapter cable from mains power socket and measure and it should be 100 – 230V AC. if it is not as above, one needs to check the power source. 2) Visually inspect the power adapter and its cable for any physical damage. if there is any damage observed, replace the power adapter. 3) Measure the output voltage from the power adapter and it should be 24V DC. If it is not measured as mentioned above, replace the power adapter.
Cannot adjust the vacuum pressure.	1) Bad Contact from Vacuum Regulating Encoder 2) Faulty Vacuum Regulating Encoder	1) Check if the cable connection from the vacuum regulating encoder is intact. If it is not intact connect properly. 2) Replace the encoder.
Cannot aspirate liquid.	1) Main Board Failure 2) Pump Failure	1) Check if the output voltage from main board to pump is 24V. if the value is abnormal, we need replace the main board. 2) If the output voltage from the PCB is 24V and still there is no aspiration, replace the pump.

Aspiration speed is slow.	1) Liquid barrel cover is not tight or air leak. 2) Air valve is not closed 3) Tube leakage.	1) Tighten the barrel cover or replace the cover seal ring. 2) Close the air valve. 3) Check all the tubes and connectors, replace leaking parts.
---------------------------	--	---

Chemical compatibility at 20°C

1. For biological reagents, the Device has good compatibility to almost all the liquids.
2. For chemical reagents, please refer to the below table.

Notice : Compatible "+", Incompatible "-"			
Reagent	Compatibility	Reagent	Compatibility
Acetic acid	+	Formic acid	-
Acetaldehyde	-	Gallic acid	-
Acetamide	+	Glycol	+
Acetic anhydride	-	Hydrogen peroxide	-
Acetone 70°F (21.1°C)	-	Hydrazine	+
Acetic acid glacial	-	Hydrobromic acid	-
Acetic acid	+	Hydrochloric acid	-
Acrylonitrile	-	Hydrofluoric acid	-
Adipic acid	+	Hydrofluosillicic acid	-
Alcohols	+	Hypochloric acid	-
Aliphatic acid	+	Isopropyl acetate	-
Alkali liquor	+	Isopropyl ether	+
Aluminium nitride	-	Lactic acid	+
Aluminium nitrate	+	Linoleic acid	+
Aluminium potassium sulfate	-	Malic acid	+
Ammonium carbonate	-	Methanol	+
Ammonium hydroxide	-	Methyl acetate	-
Aniline	-	Methyl ethyl ketone	-
Anone	-	N-Amyl acetate	-
Arsenic acid	+	N-Butyl acetate	-
Aqua regia	-	Nitronic acid	-
Benzoic acid	-	Nitroxanthic acid	+
Boric acid	+	Nitric acid	-
Butyl amine	-	Nitramine	+
Butyric acid	-	Oleic acid	-

Calcium hydroxide	+	Palmitic acid	+
Calcium hypochlorite	+	Perchloric acid	-
Calcium nitrite	+	Potassium hydroxide	+
Carbinol	+	Potassium hypochlorite	-
Carbonic acid	+	Propyl acetate	-
Copper sulfate	+	Propanol ethyl carbinol	+
Cupric cyanide	+	Propylene	-
Diacetone alcohol	-	Salicylic acid	+
Diethylamine	+	Sodium acetate	+
Diethylene glycol	+	Sodium hydroxide	+
Diethyl ether	-	Sulfuric acid	-
Dimethylaniline	-	Tetrachloroethylene	-
Dimethylformamide	+	Trichloroacetic acid	-
Ethanolamine	+	Tung oil	+
Ethyl benzenecarboxylate	-	Zinc sulfate	+
Ether	-		

Notes:

Please note that the table is just a directional guide not the manufacturer's commitment. Please read the user manual carefully before use. Good laboratory practice would be to rinse out the liquid handling unit at the end of each day with distilled water to prevent corrosive liquids being left in contact with the parts for too long.

Technical Service

Web Resources

Visit the VWR website at www.vwr.com for:

- Complete technical service contact information.
- Access to the VWR Online Catalogue, and information about accessories and related products.
- Additional product information and special offers.

Contact Us

For information or technical assistance contact your local VWR representative or visit. www.vwr.com.

Warranty

VWR agrees that the device shall be covered by such warranty as is offered by the

manufacturer, which VWR shall pass through to customer, without recourse to VWR. The liability of VWR under this limited warranty will not extend to any Device which is abused, altered or misused by the customer or any other persons or entities or which become defective or non-conforming through the actions or inaction of the Customer or any other persons or entities.

VWR HEREBY DISCLAIMS ALL OTHER WARRANTIES OR GURANTEES WITH RESPECT TO THE SUBJECT MATTER OF THIS AGREEMENT, WETHER STATUTORY, WRITTEN, ORAL, EXPRESS OR IMPLIED INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, ANY WARRANTY OF MERCHANT ABILITY, SUITABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Waiver

Customer acknowledges that VWR is not the manufacturer of any of the Devices. Customer hereby waives any and all actions, claims, suits and demands of any type whatsoever (including, without limitation, claims based on strict liability, product liability, tort or contract) against VWR, its subcontractors or agents and its or their respective employees, for personal injury, wrongful death or property damage arising out of or in any way connected with customer's receipt, storage, possession, purchase or use of the Device. Notwithstanding any other provision of this Instruction Manuel, VWR shall not have any liability for claims based upon the death or bodily injury to any person, or for the loss of, damage to, or destruction of any property so long as VWR or its subcontractors or agents were acting in compliance with customer policies, procedures and specifications of which VWR had been given notice, provided compliance with any such policy, procedure, or specification was the proximate cause of such claim.

Limitation of Liability

IF ANY DECIE WARRANTED HERE UNDER PROVES DEFECTIVE OR NON-CONFORMING,VWR'S SOLE LIABILITY AND CUSTOMER'S SOLE REMEDY HERE UNDER SHALL BE FOR VWR,TO REPLACE,AT NO COST TO CUSTOMER, ANY SUCH DEFECTIVE OR NON-CONFORMING DEVICES WITH A NON-DEFECTIVE OR CONFORMING DEVICE(AS APPLICABLE),OR,AT VWR'S OPTION,CREDIT CUSTOMER'S ACCOUNT FOR ALL AMOUNTS PAID WITH RESPECT TO THE DEFECTIVE OR NON-CONFORMING DEVICE UPON VWR'S RECEIPT OF THE DEFECTIVE OR NON-CONFORMING DEVICE.FOR PURPOSES OF THIS INSTRUCTION MANUAL, A DEFECTIVE OR NON-CONFORMING DEVICE IS DEFINED ONLY AS A DEVICE WHICH IS OUTSIDE OF THE MANUFACTURER'S DEFINED DEVICE SPECIFICATIONS AND RELEASE TOLERANCES,AND SHALL NOT INCLUDE DEVICES THAT FAIL TO MEET ANY FITNESS OF USE BY CUSTOMER OR ANY UNIQUE CUSTOMER OPERATING

CONDITIONS OR APPLICATIONS.

Compliance with Local Laws and Regulations

The customer is responsible for applying for and obtaining the necessary regulatory approvals or other authorizations necessary to run or use the Device in its local environment. VWR will not be held liable for any related omission or for not obtaining the required approval or authorization, unless any refusal is due to a defect of the Device.

Device Disposal



This Device is marked with the crossed out wheeled bin symbol to indicate that this Device must not be disposed of with unsorted waste.

Instead it's your responsibility to correctly dispose of your Device at life-cycle -end by handling it over to an authorized facility for separate collection and recycling. It's also your responsibility to decontaminate the Device in case of biological, chemical and/or radio logical contamination, so as to protect from health hazards the persons involved in the disposal and recycling of the Device.

For more information about where you can drop off your waste of Device, please contact your local dealer from whom you originally purchased this Device.

By doing so, you will help to conserve natural and environmental resources and you will ensure that your Device is recycled in a manner that protects human health.



Système d'aspiration d'air (ci-après nommé l'« Appareil »)

MODE D'EMPLOI

Référence catalogue pour l'Amérique du Nord

75870-734

Version : 1

Sortie : 17 janvier 2017



Clause de non-responsabilité : le nom et l'adresse du Fabricant de cet Appareil sont confidentiels.

Sommaire

Consignes de sécurité.....	1
Contenu de la livraison.....	2
Installation.....	2
Usage prévu.....	2
Caractéristiques techniques de l'Appareil	2
Mode d'emploi	3
Description des pièces.....	3
Fonctionnement.....	4
Résolution des problèmes.....	5
Compatibilité chimique à 20 °C	6
Service technique.....	8
Garantie.....	8
Conformité à la législation et aux réglementations locales.....	9
Mise au rebut.....	9

Consignes de sécurité

Suivez les instructions ci-dessous et lisez le présent manuel dans son intégralité pour garantir une utilisation sûre de l'unité.

Le Fabricant recommande d'observer les directives suivantes pour l'utilisation de l'Appareil :

- L'intérieur de l'Appareil est une zone sous haute tension. Des précautions adéquates doivent être prises et l'Appareil ne doit être manipulé que par du personnel qualifié.
- Ne démontez pas l'Appareil.
- Débranchez l'Appareil de l'alimentation secteur avant d'effectuer toute opération de maintenance ou de remplacer les fusibles.
- N'utilisez pas l'Appareil s'il est endommagé, en particulier si le câble d'alimentation secteur est endommagé ou défectueux.
- Les réparations ne peuvent être effectuées que par des techniciens de maintenance du bureau VWR local ou des partenaires d'entretien habilités.
- L'Appareil doit être raccordé à une prise de courant dotée d'une connexion de mise à la terre.
- Si cet Appareil est utilisé d'une manière autre que celle spécifiée par le fabricant, la protection assurée peut être réduite.
- Ne laissez aucun liquide pénétrer dans l'unité de commande de l'Appareil.
- N'utilisez pas l'Appareil dans une zone dangereuse ou dans un environnement présentant un risque d'explosion.

Contenu de la livraison

Unité principale	1
Flacon	1
Couvercle	2
Poignée avec tuyau	1
Aiguille pour seringue (60 mm)	2
Aiguille pour seringue (120 mm)	2
Aiguille pour seringue 8 canaux	1
Adaptateur pour extrusion à pointe monocanale	1
Adaptateur pour extrusion à pointe 8 canaux	1
Tuyau à vide	1
Adaptateur d'alimentation	1
Manuel d'utilisation	1

Carte de garantie	1
-------------------	---

Déballage

Ouvrez l'emballage et comparez le contenu à la liste de colisage. En cas de pièce manquante ou endommagée, contactez votre agence VWR / votre partenaire agréé.

Installation

Mise en place : placez soigneusement l'Appareil sur une surface plane.

Raccordement du câble électrique : vérifiez que l'interrupteur de l'Appareil est désactivé. Branchez le câble électrique sur la prise d'alimentation électrique.

Usage prévu

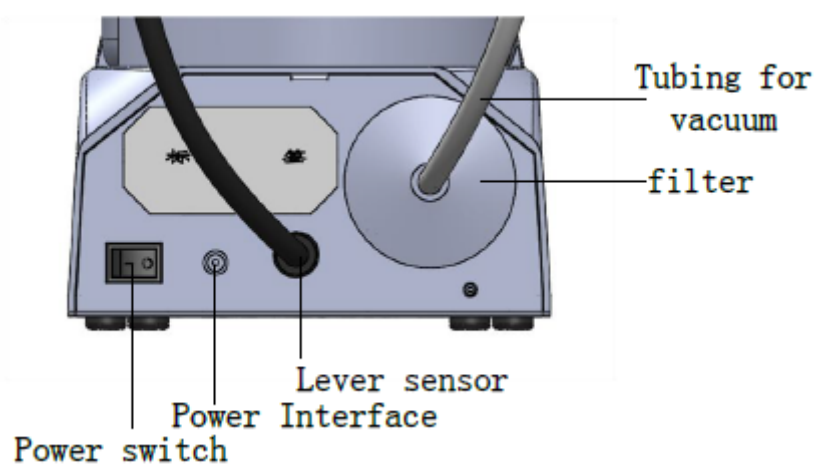
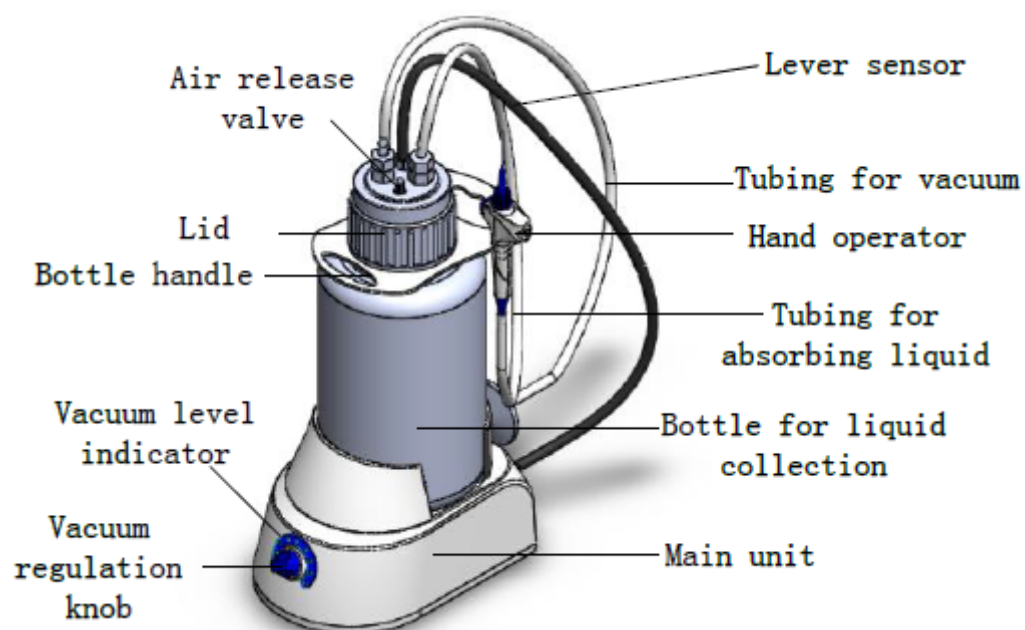
Cet Appareil a été conçu pour la récupération des déchets de laboratoire et la séparation des liquides et des solides. Il peut être utilisé dans de nombreuses applications, notamment dans le cadre de la culture cellulaire, de l'extraction d'ADN, de l'enlèvement des déchets sur micro-plaque et de toute autre opération de séparation ou de récupération de liquides.

Caractéristiques techniques de l'Appareil

Plage de vide	0 ~ 600 mbar (réglable)
Débit de la pompe (valeur nominale)	15 l/min (air)
Taux d'aspiration de liquides	15 ml/s (pipette d'aspiration)
Dimensions (L×P×H)	180×240×450 mm
Poids	3 kg
Tension d'entrée	100 ~ 240 Vc.a., 50/60 Hz
Volume du flacon	4 L

Mode d'emploi

Préambule



Description des pièces

Unité principale	Partie principale de l'appareil, avec pompe à vide à l'intérieur.
Flacon	Flacon de récupération de liquides.
Couvercle	Couvercle doté d'une ouverture pour les tuyaux, de joints à insertion rapide, de l'interface de capteur de niveau et de la valve de dissipation d'air. Remarque : assurez-vous que chaque pièce est bien

	positionnée. Pour déconnecter les tuyaux du joint à insertion rapide, maintenez la languette métallique en place et tirez.
Opérateur manuel	Appuyez sur le bouton de l'opérateur manuel pour aspirer un liquide.
Capteur de niveau de liquide	Permet d'empêcher tout débordement de liquide. Si le capteur détecte un débordement, la pompe s'éteint et l'alarme se déclenche.
Tuyau à vide	Connecte l'unité principale au flacon, créant ainsi un environnement de pression négative.
Tuyau pour l'aspiration de liquides	Connecte l'opérateur manuel au flacon et aspire le liquide dans le flacon.
Poignée du flacon	Positionnez la poignée du flacon entre le couvercle et le flacon de façon à soutenir l'opérateur manuel et à déplacer le flacon.
Valve de dissipation d'air	Dévissez la valve pour dissiper le vide. Remarque : pour ouvrir le couvercle, dissipez d'abord le vide.
Indicateur de pression de vide	Indique le degré de pression de vide. Lorsque l'indicateur clignote, la pression de vide augmente. Lorsque l'indicateur reste allumé, le niveau de pression souhaité est atteint.
Molette de régulation du vide	Régule la pression de vide.
Filtre	Se connecte entre l'unité principale et le flacon pour empêcher le liquide de pénétrer dans la pompe.
Interface d'alimentation électrique	Raccorde le câble d'alimentation électrique.
Interrupteur d'alimentation	Permet de mettre l'appareil sous/hors tension.

Fonctionnement

- 1) Vérifiez que toutes les pièces sont bien positionnées.
- 2) Assurez-vous que la valve de dissipation d'air est fermée.
- 3) Mettez l'appareil sous tension.
- 4) Tournez la molette de régulation du vide dans le sens horaire pour augmenter la pression de vide. L'indicateur de pression de vide s'allume alors en séquence. Tournez la molette de régulation du vide dans le sens antihoraire pour diminuer la pression à vide. L'indicateur de pression à vide s'éteint alors en séquence.
- 5) Si l'indicateur de pression de vide reste allumé, le niveau de pression de vide souhaité est atteint. Vous pouvez alors aspirer du liquide en appuyant sur le bouton de l'opérateur manuel.

Remarque : le capteur de niveau de liquide permet d'empêcher tout débordement de liquide. Si le capteur détecte un débordement, la pompe s'éteint et l'alarme se

déclenche. Videz le flacon ou remplacez immédiatement le flacon par un flacon vide.

6) Mettez l'appareil hors tension.

7) Dévissez la valve pour libérer le vide.

Remarque : pour ouvrir le couvercle, dissipez d'abord le vide.

8) Retirez le flacon, ouvrez le couvercle et éliminez le liquide.

Résolution des problèmes

Pour résoudre les problèmes de fonctionnement, reportez-vous aux informations figurant dans le tableau ci-dessous.

Problème de fonctionnement	Causes possibles	Mesures correctrices
L'interrupteur d'alimentation est activé mais le voyant n'est pas allumé.	1) Panne de courant 2) Adaptateur d'alimentation défectueux 3) Câble d'alimentation endommagé	1) Retirez le câble de l'adaptateur d'alimentation de la prise d'alimentation secteur et effectuez une mesure. Le résultat doit être compris entre 100 et 230 V c.a. Si ce n'est pas le cas, vérifiez la source d'alimentation. 2) Vérifiez visuellement que l'adaptateur d'alimentation et son câble ne présentent aucun dommage physique. En cas de dommage, remplacez l'adaptateur d'alimentation. 3) Mesurez la tension de sortie de l'adaptateur d'alimentation. Elle doit être de 24 V c.c. Si ce n'est pas le cas, remplacez l'adaptateur d'alimentation.
Impossible de régler la pression de vide.	1) Mauvais contact au niveau de l'encodeur de régulation du vide 2) Encodeur de régulation du vide défectueux	1) Assurez-vous que le câble de l'encodeur de régulation du vide est bien connecté. Si ce n'est pas le cas, reconnectez-le correctement. 2) Remplacez l'encodeur.

Impossible d'aspirer du liquide.	1) Carte mère défectueuse 2) Pompe défectueuse	1) Assurez-vous que la tension de sortie de la carte mère à la pompe est de 24 V. Si la valeur est anormale, la carte mère doit être remplacée. 2) Si la tension de sortie du circuit imprimé est de 24 V et que l'aspiration ne fonctionne toujours pas, remplacez la pompe.
La vitesse d'aspiration est lente.	1) Le couvercle du récipient de liquide n'est pas correctement serré ou présence d'une fuite d'air. 2) La valve d'air n'est pas fermée. 3) Fuite au niveau du tuyau.	1) Serrez le couvercle du récipient ou remplacez le joint d'étanchéité du couvercle. 2) Fermez la valve d'air. 3) Vérifiez tous les tuyaux et connecteurs, et remplacez les pièces qui fuient.

Compatibilité chimique à 20 °C

1. En ce qui concerne les réactifs biologiques, l'Appareil offre une bonne compatibilité avec presque tous les liquides.
2. Pour les réactifs chimiques, reportez-vous au tableau ci-dessous.

Légende : Compatible « + », Incompatible « - »			
Réactif	Compatibilité	Réactif	Compatibilité
Acide acétique	+	Acide formique	-
Acétaldéhyde	-	Acide gallique	-
Acétamide	+	Glycol	+
Anhydride acétique	-	Peroxyde d'hydrogène	-
Acétone 21,1 °C(70 °F)	-	Hydrazine	+
Acide acétique glacial	-	Acide bromhydrique	-
Acide acétique	+	Acide chlorhydrique	-
Acrylonitrile	-	Acide Fluorhydrique	-
Acide adipique	+	Acide hydrofluorosilicique	-
Alcools	+	Acide hypochloreux	-
Acide aliphatique	+	Acétate d'isopropyle	-
Liqueur avec alcali	+	Éther isopropylique	+
Nitrure d'aluminium	-	Acide lactique	+
Nitrate d'aluminium	+	Acide linoléique	+
Sulfate de potassium et	-	Acide malique	+

d'aluminium			
Carbonate d'ammonium	-	Méthanol	+
Hydroxyde d'ammonium	-	Acétate de méthyle	-
Aniline	-	Méthyl-éthyl-cétone	-
Anone	-	Acétate d'amyle-N	-
Acide arsénique	+	Acétate de butyle-N	-
Eau régale	-	Acide nitronique	-
Acide benzoïque	-	Acide nitroxanthique	+
Acide borique	+	Acide nitrique	-
Butylamine	-	Nitramine	+
Acide butyrique	-	Acide oléique	-
Hydroxyde de calcium	+	Acide palmitique	+
Hypochlorite de calcium	+	Acide perchlorique	-
Nitrite de calcium	+	Hydroxyde de potassium	+
Méthanol	+	Hypochlorite de potassium	-
Acide carbonique	+	Acétate de propyle	-
Sulfate de cuivre	+	Propanol-méthanol-éthyl	+
Cyanure cuivrique	+	Propylène	-
Diacétone-alcool	-	Acide salicylique	+
Diéthylamine	+	Acétate de soude	+
Diéthylène glycol	+	Hydroxyde de sodium	+
Éther diéthylique	-	Acide sulfurique	-
Diméthylaniline	-	Tétrachloroéthylène	-
Diméthylformamide	+	Acide trichloroacétique	-
Éthanolamine	+	Huile de tung	+
Benzène carboxylate d'éthyle	-	Sulfate de zinc	+
Éther	-		

Remarques :

Notez que ce tableau est fourni uniquement à titre indicatif et qu'il n'engage pas le Fabricant. Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation avant d'utiliser l'Appareil. Les bonnes pratiques de laboratoire commandent de rincer l'unité dédiée aux liquides avec de l'eau distillée en fin de journée afin d'empêcher les liquides corrosifs de rester trop longtemps en contact avec les pièces.

Service technique

Ressources sur le Web

Rendez-vous sur le site Web de VWR à l'adresse www.vwr.com pour :

- Trouver les coordonnées complètes du service technique.
- Accéder au catalogue VWR en ligne et à des informations concernant les accessoires et produits connexes.
- Obtenir des informations supplémentaires sur les produits et accéder à des offres spéciales.

Contact

Pour plus d'informations ou une assistance technique, contactez votre représentant VWR local ou rendez-vous sur le site www.vwr.com.

Garantie

VWR convient que l'Appareil est couvert par la garantie, en l'état, que propose le Fabricant et que VWR transmet au client, sans recours possible auprès de VWR. Dans le cadre de cette garantie limitée, la responsabilité de VWR ne sera pas étendue aux Appareils modifiés ou faisant l'objet d'une utilisation abusive ou incorrecte de la part du Client ou de toute autre personne ou entité, ni aux Appareils présentant un dysfonctionnement ou des défauts de conformité suite à toute action ou inaction de la part du Client ou de toute autre personne ou entité.

PAR LA PRÉSENTE, VWR DÉCLINE TOUTE AUTRE GARANTIE CONCERNANT L'OBJET DU PRÉSENT ACCORD, QUE LADITE GARANTIE SOIT RÉGLEMENTAIRE, ÉCRITE, ORALE, EXPRESSE OU IMPLICITE, NOTAMMENT TOUTE GARANTIE DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADÉQUATION OU D'APTITUDE À UN USAGE SPÉCIFIQUE.

Renonciation

Le Client reconnaît que VWR n'a fabriqué aucun de ces Appareils. Par la présente, le Client renonce à toute action, réclamation, poursuite et exigence de quelque nature que ce soit (notamment les réclamations fondées sur la responsabilité stricte, les réclamations de responsabilité relative au produit, les réclamations délictuelles ou les réclamations contractuelles) contre VWR, ses sous-traitants ou ses agents et leurs employés respectifs, concernant des blessures physiques, un décès imputable à une faute ou des dommages matériels résultants de ou liés d'une façon quelconque à la réception, le stockage, la possession, l'achat ou l'utilisation de l'Appareil par le Client. Nonobstant toute autre disposition de ce manuel d'instructions, VWR décline toute responsabilité en cas de réclamation liée au décès ou aux blessures corporelles de toute personne, ou à la perte, à l'endommagement ou à la destruction de toute propriété, du moment que VWR, ses

sous-traitants ou ses agents ont agi conformément aux politiques, procédures et spécifications du Client dont VWR aura été informé, et à condition que la conformité avec lesdites politiques, procédures ou spécifications ait été la cause immédiate de la réclamation.

Limitation de responsabilité

SI L'UN DES APPAREILS GARANTIS CI-DESSOUS S'AVÈRE DÉFECTUEUX OU NON-CONFORME, LA SEULE RESPONSABILITÉ DE VWR ET LE SEUL RECOURS DU CLIENT SERONT LE REMPLACEMENT PAR VWR, SANS AUCUN FRAIS POUR LE CLIENT, DE TOUT APPAREIL DÉFECTUEUX OU NON-CONFORME PAR UN APPAREIL CONFORME ET NE PRÉSENTANT AUCUN DYSFONCTIONNEMENT (LE CAS ÉCHÉANT), OU, À LA DISCRÉTION DE VWR, LE REMBOURSEMENT SUR LE COMPTE DU CLIENT DE TOUS LES MONTANTS VERSÉS POUR L'APPAREIL DÉFECTUEUX OU NON-CONFORME, LORSQUE VWR AURA RÉCEPTIONNÉ L'APPAREIL DÉFECTUEUX OU NON-CONFORME. DANS LE CADRE DE CE MANUEL D'INSTRUCTIONS, UN APPAREIL DÉFECTUEUX OU NON-CONFORME EST DÉFINI UNIQUEMENT COMME UN APPAREIL NE RESPECTANT PAS LES SPÉCIFICATIONS DÉFINIES PAR LE FABRICANT DE L'APPAREIL NI LES TOLÉRANCES DU PRODUIT. CETTE DÉFINITION N'INCLUT PAS LES APPAREILS S'AVÉRANT INAPPROPRIÉS PAR RAPPORT À L'UTILISATION QU'EN FAIT UN CLIENT, AUX CONDITIONS DE FONCTIONNEMENT OU AUX APPLICATIONS UNIQUES ET SPÉCIFIQUES CHOISIES PAR UN CLIENT.

Conformité à la législation et aux réglementations locales

Le client est chargé de la demande et de l'obtention des approbations réglementaires et autres autorisations nécessaires à l'utilisation ou à l'exploitation de l'Appareil dans l'environnement local. VWR ne saura être tenu responsable de toute omission ou non obtention des approbations ou autorisations requises, sauf exception si le refus est dû à un défaut de l'Appareil.

Mise au rebut de l'Appareil



Cet Appareil comporte le symbole de la poubelle barrée d'une croix pour indiquer qu'il ne peut pas être mis au rebut avec des déchets non triés.

Lorsque votre Appareil arrive en fin de vie, il vous incombe donc de le mettre au rebut dans un endroit agréé prévu pour la collecte et le recyclage séparés. Il vous appartient également de décontaminer l'Appareil en cas de contamination biologique, chimique et/ou radiologique afin de protéger les personnes chargées de la mise au rebut et du recyclage de l'Appareil de tout risque pour leur santé.

Pour plus d'informations sur les endroits où procéder à la mise au rebut de l'Appareil, contactez le revendeur auprès duquel vous avez acheté l'Appareil.

Vous contribuerez ainsi à la préservation des ressources naturelles de l'environnement et aurez l'assurance que votre Appareil est recyclé en protégeant la santé d'autres personnes.

Sistema de aspiración de vacío (en adelante, el "dispositivo")

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Referencia norteamericana

75870-734

Versión: 1

Número: 17 de enero de 2017



Descargo de responsabilidad: el nombre y la dirección del fabricante de este dispositivo es confidencial.

Contenido

Información de seguridad.....	1
Contenido del embalaje.....	1
Desembalaje.....	2
Instalación	2
Uso previsto.....	2
Especificaciones del dispositivo.....	2
Instrucciones uso.....	3
Descripción de las piezas	3
Funcionamiento.....	4
Resolución de problemas.....	5
Compatibilidad química a 20 °C	6
Servicio técnico.....	7
Garantía.....	8
Cumplimiento de leyes y normativas locales.....	9
Eliminación del dispositivo.....	9

Información de seguridad

Siga las siguientes instrucciones y lea este manual en su totalidad para garantizar que la unidad se usa de forma segura.

El fabricante recomienda seguir estas pautas para el uso del dispositivo:

- El interior del dispositivo es una zona de alta tensión. Deberán tomarse las precauciones correspondientes y el dispositivo solo deberá manejarlo personal cualificado.
- No desmonte el dispositivo.
- Desconecte el dispositivo del suministro eléctrico antes de realizar tareas de mantenimiento o cambiar los fusibles.
- No utilice el dispositivo si está dañado, especialmente si el cable del suministro eléctrico está dañado o defectuoso.
- Las reparaciones deben realizarlas únicamente los técnicos de mantenimiento de su oficina local de VWR y los socios de mantenimiento autorizados.
- El dispositivo debe estar conectado a una toma de corriente con conexión a tierra de protección.
- Si el dispositivo se utiliza de forma distinta a la especificada por el fabricante, la protección proporcionada por el dispositivo puede verse afectada.
- Evite que entre líquido en la unidad de control del dispositivo.
- No utilice el dispositivo en una ubicación peligrosa ni en un entorno potencialmente explosivo.

Contenido del embalaje

Unidad principal	1 unidad
Botella	1 unidad
Tapa	2 unidades
Empuñadura de maniobra con tubo	1 unidad
Aguja de jeringa (60 mm)	2 unidades
Aguja de jeringa (120 mm)	2 unidades
Aguja de jeringa de 8 canales	1 unidad
Adaptador de extrusión con punta de un solo canal	1 unidad
Adaptador de extrusión con punta de 8 canales	1 unidad
Tubo de vacío	1 unidad
Adaptador de alimentación	1 unidad
Manual de usuario	1 unidad

Tarjeta de garantía	1 unidad
---------------------	----------

Desembalaje

Abra el paquete y compruebe el contenido según la lista de embalaje; si falta alguna pieza o se encuentra dañada, póngase en contacto con su oficina local de VWR o los socios de mantenimiento autorizados.

Instalación

Colocación: coloque el dispositivo con cuidado sobre una superficie plana.

Conexión del cable de alimentación: compruebe que el interruptor de alimentación del dispositivo esté apagado. Enchufe el cable de alimentación en la toma del suministro de alimentación.

Uso previsto

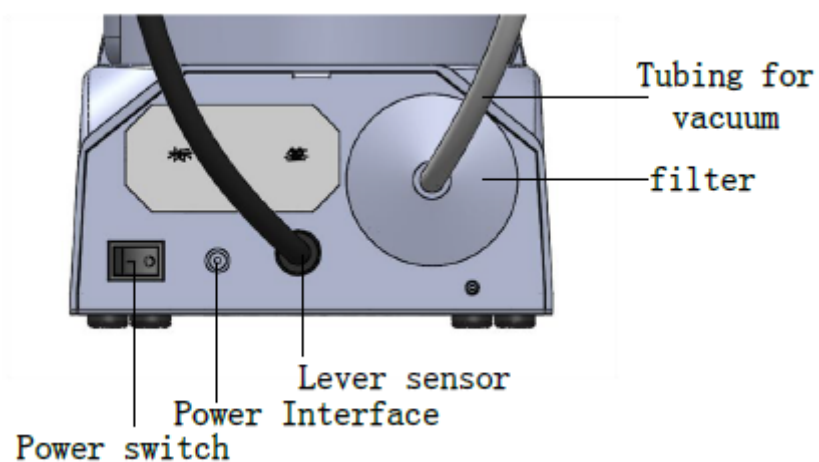
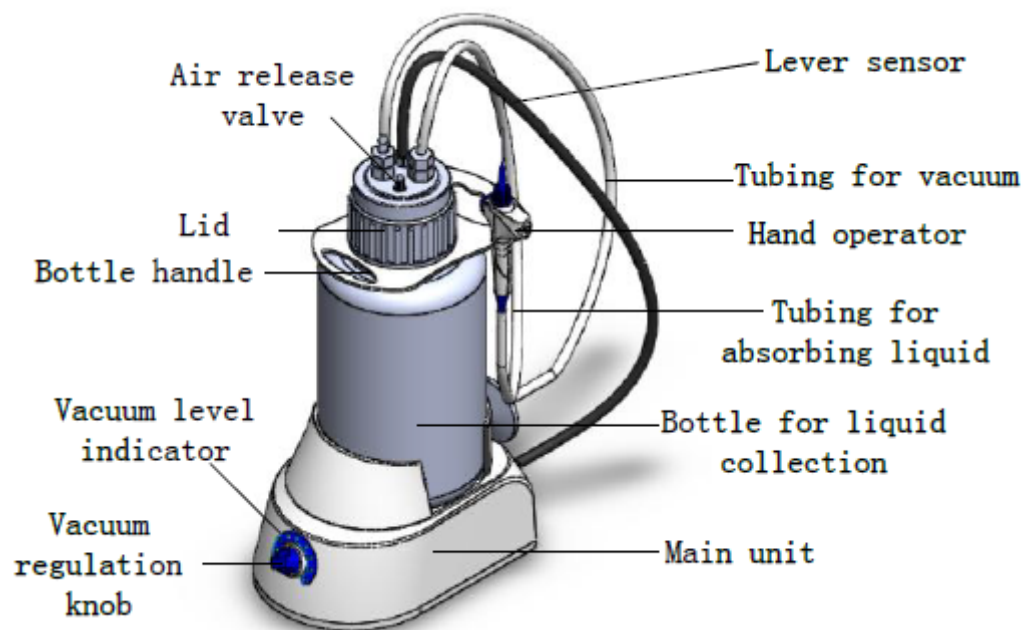
El dispositivo se ha diseñado para la recuperación de residuos de laboratorio y la separación de líquidos y sólidos. Se puede utilizar en diversas aplicaciones, como el cultivo celular, la extracción de ADN, la eliminación de residuos en microplacas y en cualquier otra actividad de recuperación o separación de líquidos.

Especificaciones del dispositivo

Intervalo de vacío	0 ~600 mbares (ajustable)
Velocidad de flujo de la bomba (valor nominal)	15 l/min (aire)
Velocidad de aspiración de líquidos	15 ml/s (pipeta de aspiración)
Dimensiones (An x Pr x Al)	180 × 240 × 450 mm
Peso	3 kg
Voltaje de entrada	100 ~240 V CA, 50/60 Hz
Volumen de la botella	4 l

Instrucciones uso

Descripción general



Descripción de las piezas

Unidad principal	Parte principal del dispositivo, en su interior tiene una bomba de vacío.
Botella	Botella para recogida de líquidos.
Tapa	La tapa con abertura para tubos tiene juntas para inserción rápida, interfaz del sensor de nivel y válvula de salida de aire. Nota: Asegúrese de que cada pieza esté colocada en su posición. Cuando desee desconectar los tubos de la junta para

	inserción rápida, sujete la lengüeta metálica y tire hacia afuera.
Operador manual	Aspire el líquido pulsando el botón del operador manual.
Sensor de nivel de líquido	Se usa para evitar el derrame de líquidos. Cuando se detecta un desbordamiento, se apagará la bomba y sonará la alarma.
Tubo para vacío	Conecte la unidad principal a la botella, con lo que se proporcionará presión negativa.
Tubo de aspiración de líquido	Conecte el operador manual a la botella para aspirar el líquido a la botella.
Asa de la botella	Instale el asa de la botella entre la tapa y la botella con el fin de sujetar el operador manual y también como asa cuando sea preciso transportar la botella.
Válvula de salida de aire	Desenrosque la válvula para liberar el vacío. Nota: Si desea abrir la tapa, libere primero el vacío.
Indicador de presión de vacío	Indica el grado de presión de vacío. Cuando el indicador parpadea, significa que se está generando presión de vacío; cuando el indicador permanece encendido, significa que se ha alcanzado la presión de vacío deseada.
Mando de regulación de vacío	Regula el ajuste de la presión de vacío.
Filtro	Conecte entre la unidad principal y la botella para evitar que entre líquido en la bomba.
Interfaz de alimentación	Para conectar el cable de alimentación.
Interruptor de alimentación	Para encendido/apagado.

Funcionamiento

- 1) Asegúrese de que todas las piezas estén bien colocadas.
- 2) Asegúrese de que la válvula de salida de aire esté cerrada.
- 3) Encienda el dispositivo.
- 4) Ajuste el mando de regulación de vacío en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la presión de vacío, y el indicador de presión de vacío se encenderá. Ajuste el mando de regulación de vacío en sentido contrario a las agujas del reloj para disminuir la presión de vacío y el indicador de presión de vacío se apagará.
- 5) Cuando el indicador de presión de vacío permanece iluminado, significa que se ha alcanzado la presión de vacío deseada. Ahora ya se puede aspirar líquido pulsando el botón del operador manual.

Nota: El sensor del nivel de líquido se utiliza para evitar el desbordamiento de líquidos.

Cuando se detecta un desbordamiento, se apagará la bomba y sonará la alarma.
Deseche el líquido de la botella o reemplace inmediatamente con una botella vacía.

6) Apague el dispositivo.

7) Desenrosque la válvula para liberar el vacío.

Nota: Si desea abrir la tapa, libere primero el vacío.

8) Extraiga la botella, abra la tapa y deseche el líquido.

Resolución de problemas

Revise la información de la tabla siguiente para solucionar los problemas de funcionamiento.

Problema de funcionamiento	Posibles causas	Medidas que adoptar
El interruptor de alimentación está encendido pero el LED no está iluminado.	1) Fallo de alimentación 2) Adaptador de alimentación defectuoso 3) Cable de alimentación dañado	1) Retire el cable del adaptador de alimentación de la toma de corriente y realice una medición, que debería estar entre 100 y 230 V CA. Si no fuera así, será necesario comprobar la fuente de alimentación. 2) Inspeccione visualmente el adaptador de alimentación y el cable correspondiente para ver si existe algún daño físico. Si observa cualquier daño, cambie el adaptador de alimentación. 3) Mida el voltaje de salida del adaptador de alimentación, que debe ser de 24 V CC. Si no mide lo que se ha indicado, cambie el adaptador de alimentación.
No se puede ajustar la presión de vacío.	1) Contacto defectuoso del codificador de regulación de vacío 2) Codificador de regulación de vacío defectuoso	1) Compruebe si la conexión del cable del codificador de regulación de vacío es correcta. Si no es así, conecte de forma apropiada. 2) Reemplace el codificador.

No se puede aspirar líquido.	1) Fallo del panel principal 2) Fallo de la bomba	1) Compruebe si el voltaje de salida del panel principal hacia la bomba es de 24 V. Si el valor es anómalo, será necesario cambiar el panel principal. 2) Si el voltaje de salida de PCB es de 24 V y aún sigue sin poder aspirar, cambie la bomba.
La velocidad de aspiración es lenta.	1) La cubierta del cilindro del líquido no está bien cerrada o existe escape de aire. 2) La válvula de aire no está cerrada. 3) Existe alguna fuga en el tubo.	1) Apriete la cubierta del cilindro o cambie la anilla de sellado de la cubierta. 2) Cierre la válvula de aire. 3) Compruebe todos los tubos y conectores, cambie las piezas con fugas.

Compatibilidad química a 20 °C

1. Para reactivos biológicos, el dispositivo cuenta con una buena compatibilidad con casi todos los líquidos.
2. Para reactivos químicos, consulte la tabla siguiente.

Nota: compatible "+", incompatible "-"			
Reactivo	Compatibilidad	Reactivo	Compatibilidad
Ácido acético	+	Ácido fórmico	-
Acetaldehído	-	Ácido gálico	-
Acetamida	+	Glicol	+
Anhidro acético	-	Peróxido de hidrógeno	-
Acetona 21,1 °C (70 °F)	-	Hidracina	+
Ácido acético, glacial	-	Ácido hidrobromico	-
Ácido acético	+	Ácido clorhídrico	-
Acrilonitrilo	-	Ácido fluorhídrico	-
Ácido adípico	+	Ácido hidrofluosilícico	-
Alcoholes	+	Ácido hipocloroso	-
Ácido alifático	+	Acetato isopropílico	-
Licor alcalino	+	Éter isopropílico	+
Nitrato de aluminio	-	Ácido láctico	+
Nitrato de aluminio	+	Ácido linoleico	+
Sulfato doble de aluminio y	-	Ácido málico	+

potasio			
Carbonato de amonio	-	Metanol	+
Hidróxido de amonio	-	Acetato de metilo	-
Anilino	-	Metiletilcetona	-
Anona	-	Acetato de n-amilo	-
Ácido arsénico	+	Acetato de n-butilo	-
Agua regia	-	Ácido nítrico	-
Ácido benzoico	-	Ácido nitroxántico	+
Ácido bórico	+	Ácido nítrico	-
Butilamina	-	Nitramina	+
Ácido butírico	-	Ácido oleico	-
Hidróxido de calcio	+	Ácido palmítico	+
Hipoclorito de calcio	+	Ácido perclórico	-
Nitrito de calcio	+	Hidróxido potásico	+
Carbinol	+	Hipoclorito de potasio	-
Ácido carbónico	+	Acetato de propilo	-
Sulfato de cobre	+	Propanol etil carbinol	+
Cianuro cúprico	+	Propileno	-
Alcohol de diacetona	-	Ácido salicílico	+
Dietilamina	+	Acetato de sodio	+
Dietilenglicol	+	Hidróxido sódico	+
Éter dietílico	-	Ácido sulfúrico	-
Dimetilnilina	-	Tetracloroetano	-
Dimetilformamida	+	Ácido tricloroacético	-
Etanolamina	+	Aceite de Tung	+
Bencenocarboxilato de etilo	-	Sulfato de zinc	+
Éter	-		

Notas:

Tenga en cuenta que la tabla sirve solo de guía, no es un compromiso por parte del fabricante. Lea detenidamente el manual de usuario antes de usar el dispositivo.

Entre las buenas prácticas de laboratorio se encuentra enjuagar la unidad de manipulación de líquidos al final de cada día con agua destilada para evitar que los líquidos corrosivos entren en contacto con las piezas durante demasiado tiempo.

Servicio técnico

Recursos en Internet

Visite el sitio web de VWR en www.vwr.com para obtener:

- Información de contacto completa del servicio técnico
- Acceso al Catálogo en línea de VWR e información acerca de accesorios y productos relacionados
- Información adicional sobre productos y ofertas especiales

Contacto

Para obtener más información o asistencia técnica, póngase en contacto con su representante local de VWR o visite www.vwr.com.

Garantía

VWR reconoce que el dispositivo quedará cubierto por la garantía tal como la ofrece el fabricante, que VWR derivará al cliente, sin necesidad de recurrir a VWR. La responsabilidad de VWR en virtud de la presente garantía limitada no se extiende a ningún dispositivo que haya sido alterado o haya sufrido un uso inadecuado o incorrecto por parte del cliente o de cualquier otra persona o entidad, o bien que quede defectuoso o que no llegue a cumplir las especificaciones por motivo de las acciones, o la inacción, del cliente o de cualquier otra persona o entidad.

POR LA PRESENTE VWR DECLINA TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS CON RELACIÓN AL ASUNTO DE ESTE ACUERDO, YA SEAN REGLAMENTARIAS, ESCRITAS, ORALES, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDA, SIN LIMITACIÓN, CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN, IDONEIDAD O APTITUD PARA UN FIN DETERMINADO.

Renuncia

El cliente reconoce que VWR no es el fabricante de ninguno de los dispositivos. El cliente renuncia por la presente a cualquier acción judicial, demanda y reclamación de cualquier tipo (incluidas, sin limitación, las reclamaciones basadas en la responsabilidad objetiva, la responsabilidad por el producto, daños o contrato) en contra de VWR, sus subcontratistas o agentes y sus respectivos empleados, por lesiones personales, muerte por negligencia o daño a la propiedad que se derive o tenga relación de algún modo con la recepción, almacenamiento, posesión, compra o utilización del dispositivo por parte del cliente. Sin perjuicio de cualquier otra disposición de este Manual de instrucciones, VWR no tendrá ninguna responsabilidad por las reclamaciones basadas en la muerte o lesiones a cualquier persona, o por la pérdida, daños o la destrucción de cualquier propiedad, siempre que VWR, o sus subcontratistas o agentes, actúen en conformidad con las políticas, procedimientos y especificaciones del cliente de las que haya dado aviso VWR, en caso de que dichas políticas, procedimientos o especificaciones fueran la causa próxima de dicha reclamación.

Limitación de responsabilidad

SI SE PRUEBA QUE CUALQUIER DISPOSITIVO BAJO GARANTÍA POR EL PRESENTE DOCUMENTO RESULTA DEFECTUOSO O QUE NO CUMPLE LAS ESPECIFICACIONES, LA ÚNICA RESPONSABILIDAD POR PARTE DE VWR Y EL ÚNICO RECURSO DEL CLIENTE SERÁ LA SUSTITUCIÓN POR PARTE DE VWR, SIN COSTE POR EL CLIENTE, DE DICHO DISPOSITIVO DEFECTUOSO O QUE NO CUMPLA LAS ESPECIFICACIONES (SEGÚN CORRESPONDA) O, A DISCRECIÓN DE VWR, ABONAR EN LA CUENTA DEL CLIENTE LAS CANTIDADES ABONADAS CON RELACIÓN AL DISPOSITIVO DEFECTUOSO O QUE NO CUMPLE LAS ESPECIFICACIONES. A EFECTOS DE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES, UN DISPOSITIVO DEFECTUOSO O QUE NO CUMPLE LAS ESPECIFICACIONES SE DEFINE COMO TODO DISPOSITIVO QUE NO CUMPLA LAS ESPECIFICACIONES DEL DISPOSITIVO DEFINIDAS POR EL FABRICANTE Y LAS TOLERANCIAS DE RETIRADA; NO SE INCLUYEN LOS DISPOSITIVOS QUE NO SE ADECÚEN AL USO DADO POR EL CLIENTE NI CUALQUIER APLICACIÓN O CONDICIÓN DE FUNCIONAMIENTO EXCLUSIVA DEL CLIENTE.

Cumplimiento de leyes y normativas locales

El cliente tiene la responsabilidad de solicitar y conseguir las autorizaciones reglamentarias necesarias o cualquier otro tipo de autorización necesaria para utilizar el dispositivo en su entorno local. VWR no se responsabiliza de ninguna omisión relacionada o de la no obtención de la autorización necesaria, a menos que la desestimación se deba a un defecto del dispositivo.

Eliminación del dispositivo



Este dispositivo viene marcado con el símbolo del contenedor con ruedas tachado para indicar que no debe ser desechado con la basura sin clasificar.

Es su responsabilidad desechar correctamente el dispositivo al finalizar su vida útil. Tiene que trasladarlo a unas instalaciones autorizadas para su recogida por separado y su reciclaje. También es su responsabilidad descontaminar el dispositivo en caso de contaminación biológica, química o radiológica, así como proteger de cualquier riesgo para la salud a las personas involucradas en el proceso de eliminación y reciclaje del dispositivo.

Para obtener más información acerca de los lugares en los que puede desechar el dispositivo, póngase en contacto con el distribuidor local que se lo facilitó.

De este modo ayudará a conservar los recursos naturales y medioambientales y se asegurará de que el dispositivo se recicla de manera que no suponga un riesgo para la salud de las personas.