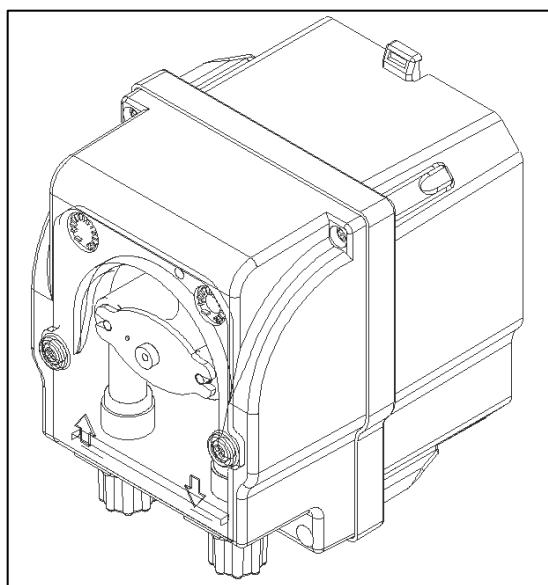




# microdos

*dosing systems*



**I**

**POMPA PERISTALTICA**

MANUALE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

**UK**

**PERISTALTIC PUMP**

INSTALLATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

**F**

**POMPE PÉRISTALTIQUE**

MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

**E**

**BOMBA PERISTÁLTICA**

MANUAL DE INSTALACIÓN Y USO

## MP2 SUMMER

## Avvertenze



Leggere attentamente le avvertenze sotto elencate in quanto forniscono tutte le indicazioni necessarie per la sicurezza di installazione, uso e manutenzione

- Al momento del ricevimento assicurarsi dell'integrità della pompa e di tutte le sue componenti, in caso di anomalie avvisare immediatamente il personale qualificato prima di compiere qualsiasi operazione.
- Il presente manuale è da conservare con estrema cura per eventuali altre consultazioni.
- Prima di effettuare l'installazione della pompa accertarsi che i dati riportati nella targhetta adesiva posta sulla pompa corrispondano a quelli dell'impianto elettrico.
- Non manovrare l'apparecchiatura con mani o piedi bagnati.
- Non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici.
- L'apparecchiatura deve essere manovrata da personale qualificato.
- Qualora venissero riscontrate anomalie durante il funzionamento della pompa, interrompere l'alimentazione e rivolgersi ai nostri centri di assistenza per eventuali riparazioni.
- È indispensabile per un corretto funzionamento della pompa utilizzare parti di ricambio o accessori originali. MICRODOS si solleva da qualsiasi responsabilità per quanto riguarda eventuali guasti dovuti a manomissioni o utilizzo di ricambi e accessori non conformi.
- L'impianto elettrico deve essere conforme alle normative vigenti nel paese dove esso è realizzato.

La temperatura ambiente di utilizzo non deve superare i 40 °C. La temperatura minima dipenderà dal liquido da dosare che deve rimanere allo stato fluido.

## Normative di riferimento

Le nostre pompe vengono costruite secondo le normative generali vigenti ed in conformità alle seguenti direttive europee:

- 2004/08/CE "compatibilità elettromagnetica"
- 2006/95/CE "direttiva di bassa tensione"

Ciò premesso riteniamo che per ottenere un'elevata affidabilità e una duratura funzionalità della pompa sia necessario seguire attentamente quanto riportato sul presente manuale in modo particolare per quel che riguarda la manutenzione.

**MICRODOS declina da ogni responsabilità per qualunque intervento sull'apparecchiatura eseguito da personale non qualificato.**

## Warnings

Please read carefully the instructions given below, as they supply you with all the needed information, necessary for installation, use and maintenance.

- Once you receive the pump check out for the pump integrity and all of its components, in case of any anomalies, please consult a skilled staff before making any operation.
- This manual has to be preserved with care in order to be consulted as needed.
- Before installing the pump make sure that the electrical data reported on the pumps' label correspond to those of your electrical plant.
- Do not operate on the pump with wet hands or feet
- Do not leave the equipment exposed to the action of atmospheric agents.
- The equipment has to be operated by skilled persons.
- In case of an improper functioning of the pump switch off and contact our technical assistance for any repair request.
- For a correct functioning it is necessary to use original spare parts and original MICRODOS accessories. declines whatever responsibility in reference to break down due to tampering or the use of not original spare parts and accessories.
- The electrical plant has to be in conformity with the rules of the country where it is realised.

The usage room temperature can't over take 40° C. The minimum temperature depends on the chemical that must remain in the liquid state.

## Design standard

Our pumps are built accordingly to the current general standards endowed with CE mark in conformity with the following European directives:

- 2004/08/CE "regarding "electromagnetic compatibilities"
- 2006/95/CE regarding "low voltages",

Granted this we think that in order to obtain a high trustworthiness and a lasting functioning of the pump it is necessary to follow with attention our manual particularly in reference to the maintenance.

**MICRODOS declines all responsibility in reference to any intervention on the equipment from a non skilled staff.**

## Avertissement



Il est indispensable de se familiariser avec ce document pour des raisons de sécurité de l'installation, de l'opérateur et du SAV.

- Ce manuel doit être conservé après installation pour des consultations ultérieures.
- A réception du matériel, veuillez vous assurer que la pompe est en état de fonctionnement et qu'elle est complète; en cas de problème contacter un technicien qualifié avant de tenter toute intervention.
- Avant de commencer l'installation veuillez vérifier que les données électriques indiquées sur l'étiquette de la pompe soient compatibles avec le réseau électrique présent.
- Ne jamais intervenir sur l'appareil avec les mains et/ou pieds mouillés ou pieds nus.
- Ne pas laisser l'appareil ouvert et exposé aux agents externes.
- Toutes interventions sur ces appareils doivent être faites par du personnel qualifié.
- En cas de problèmes ou d'anomalies en cours de fonctionnement, débrancher l'appareil et contacter le SAV.
- Il est très important de toujours utiliser les pièces détachées d'origine.
- La société MICRODOS se dégage de toutes responsabilités dans le cas d'utilisation de pièces ou de matériaux non conformes et/ou incompatibles avec ces appareils.
- L'ensemble de l'installation électrique doit être conforme aux normes locales en vigueur.

La température ambiante d'utilisation ne doit pas dépasser 40 degrés celsius. La température min. dépend du liquide à doser qui doit toujours rester à l'état fluide.

## Normes & Références



Nos pompes sont réalisées suivant les normes générales de rigueur et de fonctionnement définies par les directives européennes:

- 2004/08/CE «compatibilité électromagnétique» CE
- 2006/95/CE «directive sur la basse tension»

Pour obtenir les meilleurs résultats il est important de se rapporter toujours à ce manuel.

**La Société MICRODOS se dégage de toutes responsabilités dans la mesure ou du personnel non qualifié interviendrait sur ces appareils.**

## Advertencias

Es muy importante leer atentamente las advertencias ya que proporcionan todas las indicaciones concernientes a la seguridad de instalación, uso y mantenimiento.

- Guardar debidamente este manual para consultas futuras.
- Al recibir la bomba dosificadora asegurarse que esta completa con los accesorios correspondientes; en caso de cualquier anomalía consultar a su distribuidor antes de cualquier otra operación.
- Antes de conectar la bomba verificar que las características indicadas en la placa de identificación de la bomba coinciden con las de la instalación eléctrica.
- No tocar el aparato con las manos o pies mojados, húmedos o descalzos.
- No dejar el aparato expuesto a los agentes atmosféricos.
- El equipo tiene que ser instalado y puesto en marcha por parte de un técnico especialista.
- En caso de malfuncionamiento de la bomba, apagarla, no manipularla y consultar a su distribuidor o centro de asistencia técnica para cualquier reparación.
- Es indispensable para un correcto funcionamiento de la bomba utilizar recambios originales.
- El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad ante casos debidos a mala manipulación o utilización de repuestos y accesorios que no sean conformes.
- La instalación eléctrica deberá ajustarse a la normativa vigente en el país en que se realice la instalación.

Temperatura ambiente máx.de 40°C . La temperatura mínima dependerá del líquido a dosificar que debe permanecer en estado fluido.

## Normas de referencia

Nuestras bombas están construidas según la normativa vigente y la marca CE, conforme a las siguientes directivas europeas:

- 2004/08/CE compatibilidad electromagnética
- 2006/95/CE directiva de baja tensión

Para obtener una buena duración y fiabilidad de la bomba es necesario seguir este manual sobre todo en lo que corresponde al mantenimiento.

**MICRODOS no asumirá ninguna responsabilidad por cualquier intervención sobre el equipo efectuado por personal que no esté cualificado.**

**I** ACCESSORI IN DOTAZIONE  
**F** ACCESSOIRES FOURNIS

**UK** STANDARD SUPPLIED ACCESSORIES  
**E** ACCESORIOS SUMINISTRADOS



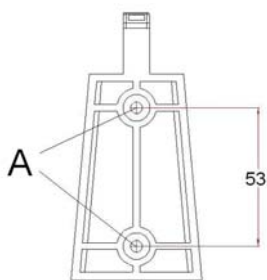
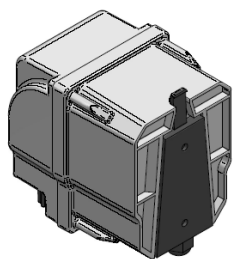
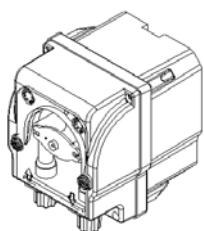
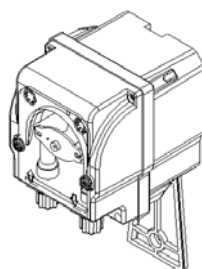
<b>I</b> Filtro di aspirazione	<b>I</b> Valvola iniezione	<b>I</b> 2m tubo aspirazione PVC	<b>I</b> 2m tubo mandata PE
<b>UK</b> Foot valve	<b>UK</b> Injection valve	<b>UK</b> 2m PVC suction hose	<b>UK</b> 2m PE delivery hose
<b>F</b> Filtre d'aspiration	<b>F</b> Clapet d'injection	<b>F</b> 2m de tuyau d'aspiration (PVC)	<b>F</b> 2m de tuyau de refoulement (PE)
<b>E</b> Filtro de aspiración	<b>E</b> Válvula de inyección	<b>E</b> 2m tubo de aspiración (PVC)	<b>E</b> 2m tubo de impulsión (PE)

**I** ACCESSORI SU RICHIESTA  
**F** ACCESSOIRES FOURNIS SUR DEMANDE

**UK** UPON REQUEST ACCESSORIES  
**E** ACCESORIOS A PETICIÓN



<b>I</b> Portasonda	<b>I</b> Soluzione per Calibrazione	<b>I</b> Sonda di misura	<b>I</b> Collare di presa
<b>UK</b> Probe Holder	<b>UK</b> Buffer solution	<b>UK</b> Measuring probe	<b>UK</b> probe loading collier
<b>F</b> Porte-sonde	<b>F</b> Solution tampon	<b>F</b> Sonde de mesure	<b>F</b> Collier de prise en charge
<b>E</b> Porta sonda	<b>E</b> Solución tampón	<b>E</b> Sonda de medición	<b>E</b> Collier de carga de la sonda

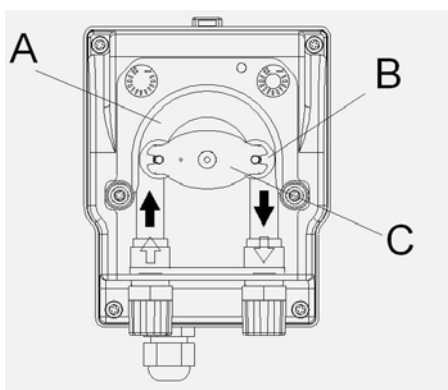
**I Fissaggio****UK Mounting****F Fixage****E Fixaje****B****C**

**I** Per fissare a muro la pompa praticare 2 fori (A) allineati verticalmente a distanza di 53 mm sul supporto verticale a cui si vuole appendere la pompa. Fissare la staffa al supporto con il corredo dei tasselli in dotazione. A questo punto bloccare la pompa alla staffa come mostrato nelle figure B e C. Completata l'operazione accertarsi della stabilità del fissaggio.

**UK** Make 2 holes on the wall where you want to fix the pump. These 2 holes have to be at a distance of 53 mm in vertical position. Fix the bracket on the wall with the screws of the supplied accessories kit. Block the pump to the bracket as shown in B and C figures and test at the end the stability of the fixing.

**F** Pour fixer au mur la pompe pratiquer 2 trous, (A), verticalement alignés à la distance de 53 mm sur le support vertical auquel on veut accrocher la pompe. Fixer l'étrier au support avec le trousseau des chevilles en dotation. À ce point bloquer la pompe à l'étrier comme montré dans les illustrations B et C. Compléter l'opération en s'assurant de la stabilité de la fixation.

**E** Para fijar a muro la bomba practicar 2 agujeros A) alineados verticalmente a distancia de 53 mm sobre el soporte vertical a cuyo se quiere colgar la bomba. Fijar la plantina al soporte con el ajuar de los tornillos en dotación. A este punto parar la bomba a la plantina como enseñado en las figuras B y C. Completada la operación cerciorarse estabilidad del fijado.

**I Funzionamento****UK Functioning****F Fonctionnement****E Funcionamiento****I Principio di funzionamento**

Il principio di funzionamento della pompa peristaltica si fonda sulla pressione e successivo rilascio del tubo (A) ad opera del rullino (B) montato sul porta-rullini (C). Questo a sua volta è messo in movimento dal motore.

La duplice azione di pressione e rilascio del tubo genera una forza di aspirazione lungo lo stesso che fa adescare il liquido e lo guida in mandata. La portata dipende dalla velocità del motore e dalla sezione del tubo.

**UK Functioning principle**

The functioning principle of the peristaltic pump is based on the pressure and release of the hose (A) by the roller holder (C), which is moved by the motor. The double action of pressure and release of the hose generates a suction force along the hose that sucks the chemical and pushes it to the output. The flow depends on the speed of rotation of the motor and on the diameter of the hose.

**F Principes de fonctionnement**

La pompe se fonde sur des principes de fonctionnement des pompes péristaltiques qui exploitent l'élasticité d'un tuyau (A), qui, écrasé le long d'une paroi par un rouleau (B), monté sur un rotor (porte-rouleau (C)), provoquant une dépression à l'intérieur du tuyau même et grâce à laquelle se produit une aspiration de fluide. Un deuxième rouleau, au moment où le premier se dégage du tuyau, écrase le même de sorte que le fluide précédemment aspiré soit porté en refoulement au dehors de la pompe.

**E Principio de funcionamiento**

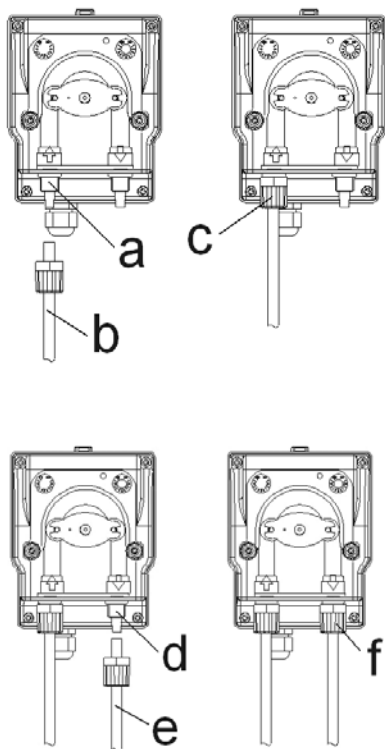
El principio de funcionamiento de la bomba peristáltica se funda en la presión y la liberación del tubo (A) montado sobre unos rodillos (B) y portarrodillo (C). La presión y liberación del tubo con la rotación de los rodillos, aspira el líquido y lo empuja hacia delante. El caudal depende de la velocidad del motor y de la sección del tubo.

**I** **ATTENZIONE!** Evitare strozzature o curve molto strette nei tubi di mandata e di aspirazione perché potrebbero compromettere le prestazioni della pompa e la durata della stessa.

**UK** **ATTENTION!** Try to keep both the suction and discharge hose as straight as possible, avoiding all unnecessary bends.

**F** **ATTENTION!** Éviter des étranglements et des courbes très étroites dans les tuyaux de refoulement et d'aspiration parce qu'ils pourraient compromettre les performances et la durée de la pompe

**E** **ATENCIÓN!** Evitar presionar o curvar el tubo de aspiración y de impulsos, ya que podría dañar las prestaciones de la misma y su duració



**I** **Aspirazione:** Collegare il tubo di aspirazione (b) al raccordo di aspirazione (a). Serrare la ghiera (c).

**Mandata:** Collegare il tubo di mandata (e) al raccordo di mandata (d). Serrare la ghiera (f).

**UK** **Suction:** Connect the suction hose (b) to the suction nipple (a). Tighten nut (c).

**Delivery:** Connect the delivery hose (e) to the delivery nipple (d). Tighten nut (f).

**F** **Aspiration:** Lier le tuyau d'aspiration (b) au raccord d'aspiration (a). Fermer l'embout (c).

**Refoulement :** Lier le tuyau de refoulement (e) au raccord de refoulement (d). Fermer l'embout (f).

**E** **Aspiración:** Conectar el tubo (b) al record de aspiración (d). Cerrar la tuerca (c).

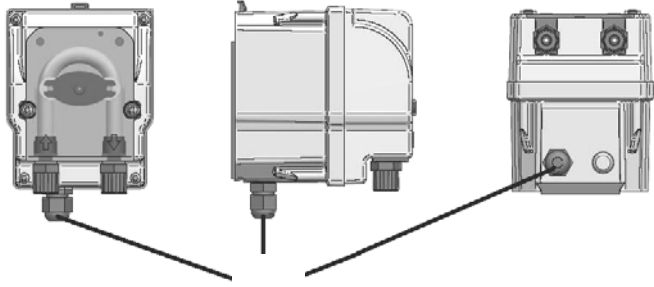
**Impulsión:** Conectar el tubo (e) al record de impulsión (d). Cerrar la tuerca (f).

**I** Alimentare la pompa rispettando i valori di tensione e assorbimento riportati sull'etichetta di identificazione della stessa

**UK** For electric connection refer to the model of pump

**F** Pour la jonction électrique faire attention au model acheté

**E** Para la conexión eléctrica hacer atención al model comprando



**I** Il cavo elettrico di alimentazione della pompa è quello che esce dal pressacavo C in figura .

**UK** The electric cable to power the pump is the one from the cable gland C.

**F** Le câble électrique d'alimentation de la pompe est celui qui sort de la caisse de la pompe (C en illustration).

**E** El cable de alimentación sale de la caja de la bomba (C de figura).

**I** La pompa non deve iniettare quando la pompa di ricircolo è ferma. Per questo motivo collegare l'alimentazione elettrica della pompa in parallelo alla alimentazione elettrica della pompa di ricircolo proteggendo la pompa dosatrice con un telruttore .

**UK** The pump must not inject when the circulation pump is stopped. For this reason, connect the power supply of the dosing pump in parallel to the power supply of the recirculation pump protecting the dosing pump with a teleruptor.

**F** La pompe de dosage ne doit pas injecter lorsque la pompe de circulation est arrêtée. Pour cette raison, connecter l'alimentation de la pompe de dosage en parallèle à l'alimentation de la pompe de circulation et protéger la pompe de dosage avec un interrupteur .

**E** La bomba de dosificación no debe inyectar cuando la bomba de circulación está desactivada. Por esta razón, conecte l'alimentación de la bomba de dosificación en paralelo a la alimentación de la bomba de recirculación y proteger la bomba de dosificación con un teleruptor.



### **I** **PRODOTTO CHIMICO DA DOSARE**

Questa pompa è stata progettata per dosare una soluzione Acida per correggere il pH verso il basso. Il tubo peristaltico e gli altri componenti sono quindi adatta a dosare solo Acido Solforico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>). Tutti gli altri prodotti chimici, come ad esempio l'acido cloridrico, possono danneggiare la pompa. L'uso di prodotti chimici diversi dall'acido solforico fa decadere la garanzia.

### **UK** **DOSING CHEMICAL**

This pump was designed to inject an acid solution for correcting the pH . The nature of the peristaltic hose and other components constituting the hydraulics are planned to dose sulfuric acid (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>). All other products, such as hydrochloric acid for example, are banned from use because they can damage the pump. No guarantee can be provided on a pump containing a differing product from sulphuric acid.

### **F** **PRODUIT CHIMIQUE A DOSER**

Cette pompe doseuse a uniquement été conçue pour l'injection d'une solution acide abaissant la valeur du pH. La nature du tube péristaltique et des autres éléments constituant la partie hydraulique de la pompe sont prévus pour une utilisation exclusive avec de l'acide sulfurique (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>). Il est interdit d'utiliser tous autres acides, l'acide chlorhydrique par exemple, car ils peuvent détériorer la pompe. Aucune garantie ne sera assurée sur une pompe ayant fonctionné avec un produit autre que l'acide sulfurique.

### **E** **PRODUCTO CHIMICO**

Esta bomba fue diseñada para inyectar una solución ácida para corregir el pH. El tubo y otros componentes que constituyen el sistema hidráulico se planifican a la dosis de ácido sulfúrico (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>). Todos los demás productos, como el ácido clorhídrico, por ejemplo, están prohibidos de usar, ya que puede dañar la bomba. No siempre se puede garantizar en una bomba que contiene un producto distinto de ácido sulfúrico.

**I** Norme generali

Le operazioni periodiche di manutenzione sono di fondamentale importanza sia per il buon funzionamento della pompa che per la durata della stessa nel tempo. Vanno effettuate in modo sistematico e scrupoloso rispettando alla lettera i consigli che sono riportati di seguito.

- Controllare periodicamente il livello del serbatoio contenente la soluzione da dosare, onde evitare che la pompa funzioni a vuoto
- Controllare che nei tubi di aspirazione e mandata non ci siano impurità di alcun tipo perché potrebbero causare un danneggiamento al tubo del corpo pompa e allo stesso tempo un'anomalia nella portata.
- Controllare regolarmente il funzionamento della pompa, soprattutto per liquidi particolarmente aggressivi, e lo stato del filtro, il cui intasamento può provocare la diminuzione della portata.

**UK** General maintenance comments

Regular maintenance is essential if the pump has to give good service over a long period.

The following advice should be strictly followed:

- Periodically check the chemical tank level to avoid that the pump operates without liquid.
- Check the suction and delivery hoses in which the presence of some impurity could cause a damage of the pump head hose and a low flow in the same time.
- Check regularly the functioning of the pump especially when it doses aggressive chemicals and the state of the filter whose clogging can decrease the flow.

**F** Normes générales

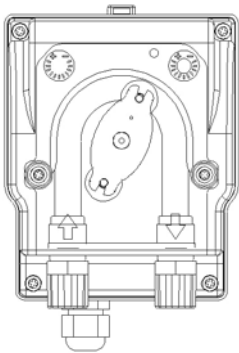
Les opérations périodiques d'entretien sont très importantes pour le bon fonctionnement de la pompe ainsi que pour la durée de la même. Il faut les effectuer de manière systématique et méticuleuse, en suivant les conseils suivants.

- Contrôler périodiquement le niveau du réservoir qui contient la solution à doser, afin d'éviter que la pompe ne marche à vide.
- Contrôler que les tuyaux d'aspiration et de refoulement ne contiennent pas d'impuretés, parce que celles-ci pourraient endommager le tuyau du corps de la pompe et engendrées une anomalie dans le refoulement.
- Contrôler régulièrement le fonctionnement de la pompe, en contrôlant l'état du filtre, dont l'engorgement peut causer la diminution du débit.

**E** Normas generales

Las operaciones periódicas de mantenimiento son de fundamental importancia para un correcto funcionamiento de la bomba y para la duración de la misma en el tiempo. Deben ser efectuadas de manera sistemática y respetando escrupulosamente los siguientes consejos.

- Controlar periódicamente el nivel del depósito que contiene la solución a dosificar, para evitar que funcione con el depósito vacío.
- Controlar que en el tubo de aspiración y de impulsión no haya impurezas ya que podría causar un deterioro en el tubo de cuerpo de la bomba.
- Controlar regularmente el funcionamiento de la bomba, sobretodo en líquidos particularmente agresivos, y el estado del filtro de fondo.

**I** Stoccaggio della pompa dopo l'uso

Al momento di stoccare il dispositivo dopo l'uso dosare acqua pulita per sciacquare il tubo e posizionare il portarullino nella posizione di figura girandolo in senso orario. Riferirsi alla figura a lato.

**UK** Pump storage

When you want to store the pump (in winter for example) you have to protect the peristaltic hose. It is recommended to dose clean water to avoid the chemical attack of the hose when the pump is stored. Rotate the roller holder in clockwise sense to move the pump to the position of the figure in fact it is recommended to not leave pressed the hose near the suction part.

**F** Hivernage de la pompe

Le tube de la pompe est l'élément à protéger lors de la mise en hivernage de l'installation.

Il est préférable de pomper de l'eau claire pour rincer le tube pour éviter l'attaque chimique au repos.

Afin de ne pas presser le tube dans la partie qui aspire le produit veuillez, si nécessaire tourner le porte galet dans le sens horaire pour l'orienter comme indiqué.

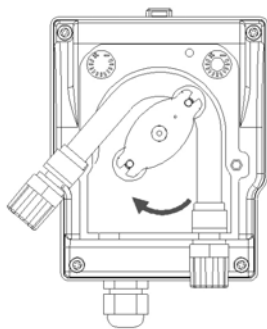
**E** Mantenimiento de la bomba

El tubo de la bomba es el elemento que hay que proteger en el momento del paro de funcionamiento de la instalación. Es preferible bombear agua clara para enjuagar el tubo y evitar el ataque químico al descanso. Con el fin de no dañar el tubo en la parte por la que aspira el producto, si es necesario girar el portarodillo se debe hacer en el sentido horario para orientarla como indicada.



**I** Cambio del tubo peristaltico  
**F** Changement du tube

**UK** Hose replacement  
**E** Sostitución del tubo

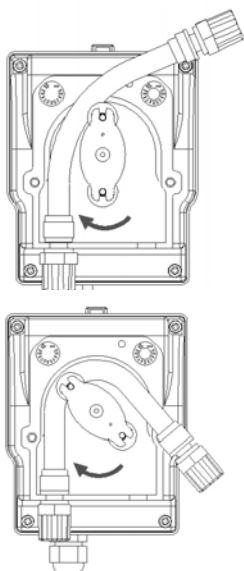


**I** Rimuovere il coperchio trasparente svitando le due viti sul frontale. Togliere il vecchio tubo sbloccando prima il raccordo di sinistra, girando nel senso della freccia il portarullino in modo da liberare il tubo fino al raccordo di destra.

**UK** Remove the transparent cover unscrewing the two screws of the frontal cover. Take off the old hose completely releasing the left connector, turning the roller holder in the direction of the circular arrow so that the hose is freed up to the right connector.

**F** Enlever le couvercle transparent en dévissant les deux vis sur le frontail. Enlever le vieux tuyau en débloquent d'abord le raccordement de gauche, en tournant dans le sens de la flèche le porte galet de façon à libérer le tuyau jusqu'au raccordement de droite.

**E** Remover la tapadera transparente destornillando las dos tornillos sobre la fachada. Sacar el viejo tubo desbloqueando primero el racor de izquierda, girando en el sentido de la flecha el portarodillo de modo que liberar el tubo hasta el racor de derecha.

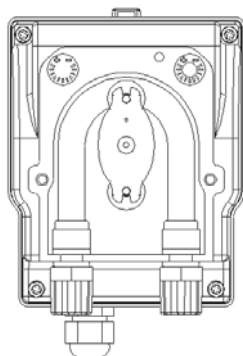


**I** Inserire il raccordo di sinistra del nuovo tubo, nella propria sede, facendo attenzione che la parte arrotondata si posizioni verso l'interno. Girare il portarullini in senso orario in modo che il tubo occupi la propria sede naturale

**UK** Insert the left connector into the relative housing and verify that the round part of it will take his position towards the back of the pump. Turn clockwise the roller holder so that the hose will take its natural position in the pump head.

**F** Insérer le raccordement de gauche du nouveau tuyau, dans le propre siège, en faisant attention que la partie arrondie se positionne vers l'intérieur. Tourner le porte-rouleau en sens horaire de façon que le tuyau occupe le propre siège naturel.

**E** Introducir el racor de la izquierda en su sede. Girar el portarodillo en el sentido de la flecha circular acompañando el tubo en la cabeza de la bomba.



**I** Inserire il raccordo di destra nella propria sede e rimontare il coperchio avvitando le due viti del frontale

**UK** Insert the right connector into the relative housing and fix the cover screwing the two screws.

**F** Insérer le raccord de droite dans son siège. Présenter le couvercle sur la pompe et visser les deux vis du frontail

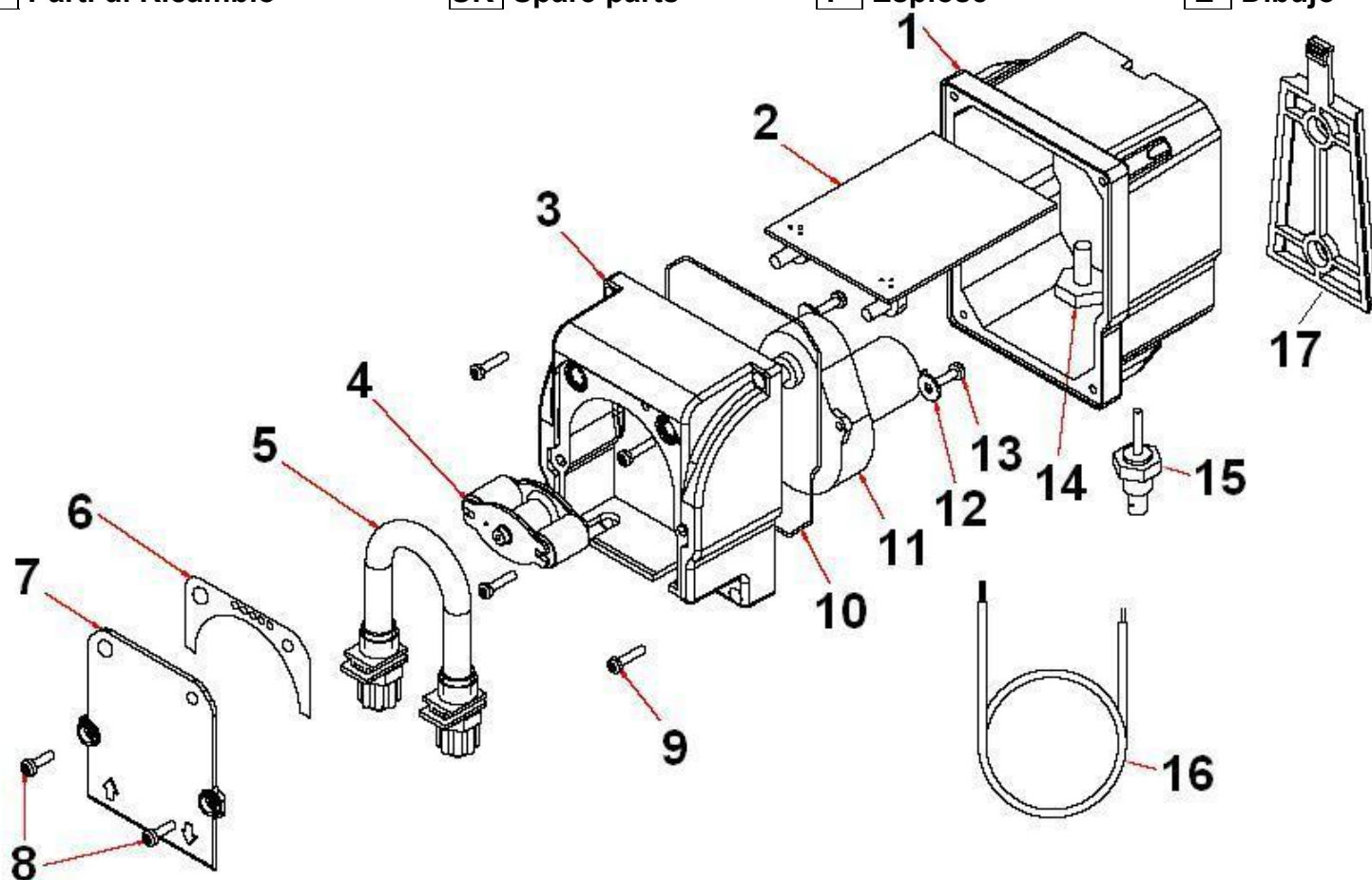
**E** Introducir el racor de la derecha en su sede. Colocar la tapa de la bomba atornillando las dos tornillos.

**I** Immergere l'elettrodo in una soluzione di acido ad esempio aceto (max 2% di acido e 98% di acqua). Attendere cinque minuti e risciacquare con acqua. È consigliabile non lasciare l'elettrodo a secco; se deve essere conservato per lungo tempo coprirlo con il tappo di plastica riempito con acqua per mantenerlo bagnato.

**UK** Dip the electrode into an acid solution like vinegar (max 2% acid 98% water). Wait five minutes and rinse it with water. It is advisable do not to leave the electrode dry; if it is stored for long time it must be covered with the plastic cap appositely filled with water to keep it with its tip wet

**F** Plonger la sonde dans une solution acide (type vinaigre). Attendre cinq minutes et la rincer avec de l'eau. Ne pas laisser la sonde à l'air libre. La recouvrir avec le capuchon plastique d'origine rempli d'eau du robinet afin qu'elle reste humidifiée.

**E** Introducir el electrodo en 2% de solución acido (por ejemplo vinagre). Esperar 5 minutos y despues enjuagarlo con agua. Es recomendable no dejar el electrodo seco, y si se queda almacenado por mucho tiempo deberá ser cubierto con un tapòn apositamente lleno de agua para mantenerlo con la punta sumerjida en liquido.

**I** Parti di Ricambio**UK** Spare parts**F** Esplose**E** Dibujo

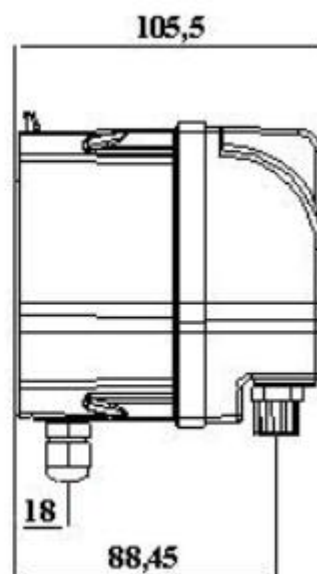
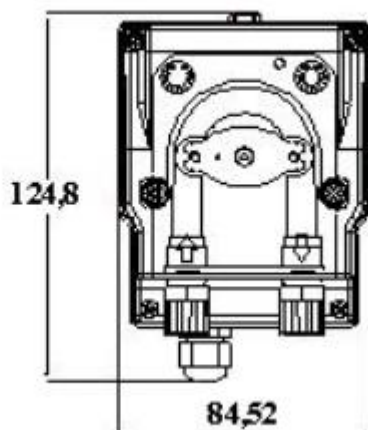
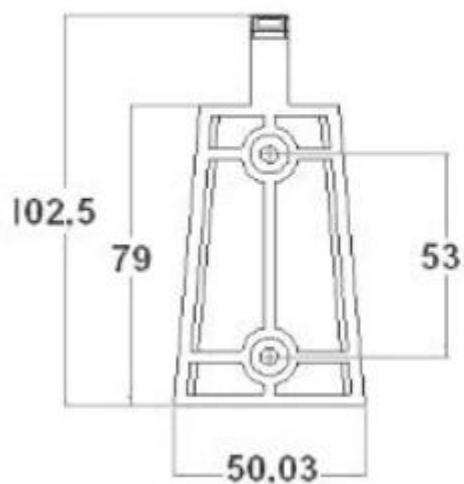
Pos	Descrizione/ Description	Codice/Code
1	Cassa peristaltica /Peristaltic box // <i>boîte péristaltique</i>	00.010.103
2	Circuito MP2-Summer / Circuit MP2_Summer	00.001.601
3	Testa peristaltica /Peristaltic head // <i>tête péristaltique</i>	11.010.004
4	Portarullini completo / Complete roller holder // <i>support de rouleau complète</i>	11.010.401
5	Tubo peristaltica completo / Complete peristaltic hose// <i>tuyau péristaltique</i>	11.005.003
6	Polycarbonato MP2-Summer // <i>polycarbonate MP2-Summer</i>	00.006.200
7	Vetrino peristaltica / Peristaltic pump head cover // <i>couverte de la tête péristaltique</i>	01.010.306
8	Vite M 3x8 / M 3x8 Screw // <b>vis M 3x8</b>	00.034.000
9	Vite autofilettante TC+ 2,9x16/self-trthreading screw TC+2,9x16// <i>vis autotaraudeuses TC+2.9x16</i>	00.030.003
10	OR 98x1.78	00.027.013
11	Motore 230Vac/ 230vac motor// <i>Moteur 230Vac</i>	00.002.408
12	Rondella 3x12x1/ 3x12x1 washer// <i>rondelle 3x12x1</i>	00.037.000
13	Vite M3x20/ M3x20 screw // <b>M3x20 vis</b>	00.034.002
14	Pressa cavo PG7/ PG7 cable clamp// <i>PG7 serre câble</i>	00.050.000
15	BNC+cavo / bnc+ cable// <b>bnc+ câble</b>	00.050.006
16	Cavo bipolare 2.5m/ 2.5m bipolar cable// <i>câble 2 pôles 2.5m</i>	00.004.004
17	Supporto pompa /Pump's bracket// <i>support de pompe</i>	00.010.800

I Ingombri

UK Dimensions

F Dimensions

E Dimensiones



**ITALIANO****CLAUSOLA DI GARANZIA**

MICRODOS garantisce le pompe di sua fabbricazione per un periodo di 12 mesi a partire dalla data di consegna al primo utente e non oltre 24 mesi dalla data di consegna al fabbricante o al cantiere; fra le due alternative è valida quella che si verifica per prima. Entro i suddetti termini MICRODOS si impegna a fornire gratuitamente pezzi di ricambio di quelle parti che a giudizio della stessa, o di un suo rappresentante autorizzato, presentino difetti di fabbricazione o di materiale; oppure ad effettuare la riparazione direttamente od a mezzo di officine autorizzate. Rimane comunque esclusa qualsiasi altra responsabilità ed obbligazione per altre spese, danni e perdite dirette o indirette derivanti dall'uso o dalla impossibilità di uso delle pompe, sia totale che parziale.

La riparazione o la fornitura sostitutiva non prolungherà, né rinnoverà la durata del periodo di garanzia.

Rimangono tuttavia a carico dell'utente le spese di montaggio e smontaggio delle pompe dall'impianto, spese di trasporto e materiali di consumo (filtri, valvole, etc.).

Gli obblighi di MICRODOS, previsti ai paragrafi precedenti, non sono validi nel caso in cui:

- Le pompe non vengano usate in conformità con le istruzioni di MICRODOS riportate sul libretto di uso e manutenzione;
- Le pompe vengano riparate, smontate o modificate da officine non autorizzate da MICRODOS;
- Si sia fatto uso di ricambi non originali MICRODOS;
- Gli impianti di iniezione siano danneggiati da prodotti non idonei;
- Gli impianti elettrici vadano in avaria a causa di fattori esterni tipo sovratensioni, scariche elettriche di qualsiasi genere etc.

Allo scadere del periodo di dodici mesi dalla data di consegna della pompa, la MICRODOS si riterrà sciolta da ogni responsabilità e dagli obblighi di cui ai paragrafi precedenti.

**ENGLISH****WARRANTY CERTIFICATE**

The pumps manufactured by MICRODOS are warranted to be free from defects in workmanship and material for 12 months of operation starting from the delivery date to the first purchaser.

Within the above stated period MICRODOS will supply free of charge any part that upon examination by MICRODOS or by an authorised dealer, is disclosed to have been defective in workmanship or material, or at its option, it will repair the parts directly or through authorised workshops. It remains anyway excluded from whatever responsibility and obligation for others costs, damages and direct or indirect losses that come from the use or the not use availability, either total or partial.

The reparation or the supply in substitution will neither extend nor renew the period of guarantee. They remain anyway at charge of the purchaser the costs of plant pumps mounting and disassembling, transport cost and using materials (filters, valves, and so on). MICRODOS' duties, as above, are not valid when:

- The pumps are not used according to the MICRODOS instructions as in the operating manual and maintenance instructions;
- The pumps are repaired, disassembled, modified by workshop not authorised from MICRODOS;
- They have used not original MICRODOS spare parts
- The injection plans are damaged buy products that are not suitable;
- The electric plants have been damaged because of external causes such as whatever type of over tensions.

At the end of the twelfth month from the delivery date, MICRODOS will be free from any liability and from all the duties as above.

## FRANÇAIS

### CERTIFICAT DE GARANTIE

La MICRODOS garantit les pompes de sa production pour une durée de 12 mois à partir de la date de livraison au premier client. Dans ces délais la MICRODOS s'engage à fournir gratuitement pièces d'achats des parties qui selon l'avis de MICRODOS ou d'un de ses représentants autorisés, présentent des dommages d'usine ou de matériel endommagé et à effectuer la réparation directement ou à travers des usines autorisées. Il reste de toutes façons exclu autres responsabilités et obligations pour d'autres coûts, dommages et pertes directes ou indirectes dérivant de l'usage impropre ou de l'impossibilité d'usage des pompes, soit totale que partielle. La réparation ou la fourniture remplacée ne prolongera ni ne renouvellera la durée de la période de garantie. Reste cependant à la charge du client les coûts de transport et des matériels de consommation.

Les obligations de MICRODOS, prévues dans les paragraphes décrits ci-dessus ne sont pas valides dans le cas où:

- les pompes ne seraient pas utilisées selon les instructions de MICRODOS, comme indiqué dans les normes d'utilisations des pompes
- les pompes seraient réparées, démontées ou modifiées de la part d'usines non autorisées par MICRODOS;
- on aurait fait un usage d'achats pas originaux de MICRODOS.
- les installations d'injection seraient endommagées par des produits non aptes
- les installations électriques iraient en panne à cause de facteurs externes comme surtension, décharge électrique.

A l'échéance d'une période de 12 mois de la date de livraison, MICRODOS se considérera délibérée de toutes responsabilités des obligations citées ci-dessus.

## ESPAÑOL

### PARTIDA DE GARANTIA

MICRODOS garantiza (asegura) las bombas de su fabricacion para un periodo de 12 meses a partir de la fecha de entrega a el primero usuario.

Dentro de susodicho término MICRODOS se compromete a fournir gratuitamente respuestos de ellas partes que segun MICRODOS ,ou de un su agente mandatario, habien fallas de fabricacion o de material o a efectuar la reparacion directamente o a traves de oficinas autorizadas.

De todos modos es exclusiva cualquier otra responsabilidad y obligacion para otras costas, daños y pérdida directa o indirecta que se originan del uso o de la imposibilidad de uso de bombas, tanto si total como si parcial.

La reparación o la entrega sustitutiva no prolongará tampoco renoverá la duración del periodo de garantía. Sin embargo son a costa de el usuario las costas de montaje y de demontaje de las bombas desde la instalacion, costo de transporte y materiales de consumo (filtres, valvulas etc.).

Las obligaciones de MICRODOS, previstos a los paragrafos precedentes no son validas en el caso en quien:

- las bombas no vienen usadas segun las instrucciones de MICRODOS, como se puede veer en el manual de instalacion, uso y mantenimiento;
- las bombas son reparadas, demontadas o modificadas de la parte de oficinas qui no son autorizadas de MICRODOS;
- los usuarios habien usado repuestos que no son originales MICRODOS.
- Los impiantos d'injection son dañados de productos que no son idoneos;
- Los impiantos electricos van en averia a causa de factores externos como sovratensiones, descarga electricas de cualquier causa etc.

A el termino de 12 meses de la fecha de entrega de las bombas, MICRODOS. sera suelta de toda responsabilidad y de las obligaciones como arriba.



**MICRODOS SRL**

Sede legale: Via maestri del lavoro, 5 - 02010 Vazia (Ri)

tel. +39 0746 229064 fax. +39 0746 221224 Web site: [www.microdos.it](http://www.microdos.it) E-mail: [info@microdos.it](mailto:info@microdos.it)