

Las membranas SuperPhobic que usted ha adquirido pueden ser dañadas sin los adecuados cuidados en su manejo y almacenamiento. La siguiente guía le dará indicaciones adecuadas para su manejo y almacenamiento. Cualquier pregunta favor de consultar su representante local.

**Manejo.** El manejo del producto es crítico. Es recomendado no golpear la membrana. Es recomendado guardar las unidades en una bolsa plástica libre de humedad y polvo y sellarla si es posible. Si la caja original es mantenida guardar la unidad dentro de su caja.

**Temperatura.** Guardando las unidades secas y en su caja original a temperaturas que no excedan los 49°C. Si los contactores son guardados a bajas temperaturas (<5°C), dejar que su temperatura alcance temperatura ambientales antes de ser puestos en servicio.

**Humedad.** Es recomendado que las unidades sean almacenadas a dentro un rango de humedades bajo a moderado (<60% de humedad relativa).

**Contacto con luz solar.** Las membranas no deben de ser expuestas durante almacenamiento a contacto directo con luz solar. Las membranas deben de ser guardadas dentro de una bolsa plástica y en su caja original si es posible.

Manufactured with Sound Engineering Practice per Article 3, paragraph 3 of 97/23/EC.

**SuperPhobic**<sup>®</sup>  
MEMBRANE CONTACTORS

This product is to be used only by persons familiar with its use. It must be maintained within the stated limitations. All sales are subject to Seller's terms and conditions. Purchaser assumes all responsibility for the suitability and fitness for use as well as for the protection of the environment and for health and safety involving this product. Seller reserves the right to modify this document without prior notice. Check with your representative to verify the latest update. To the best of our knowledge the information contained herein is accurate. However, neither Seller nor any of its affiliates assumes any liability whatsoever for the accuracy or completeness of the information contained herein. Final determination of the suitability of any material and whether there is any infringement of patents, trademarks, or copyrights is the sole responsibility of the user. Users of any substance should satisfy themselves by independent investigation that the material can be used safely. We may have described certain hazards, but we cannot guarantee that these are the only hazards that exist.

Liqui-Cel, Celgard, SuperPhobic MiniModule, and MicroModule are registered trademarks and NB is a trademark of Membrana-Charlotte, A division of Celgard, LLC and nothing herein shall be construed as a recommendation or license to use any information that conflicts with any patent, trademark or copyright of Seller or others.

©2009 Membrana - Charlotte A Division of Celgard, LLC SU4\_Rev5 1x3 and 2x6 Start-up\_07/08



ISO 9001  
ISO 14001

**SERVICE QUESTIONS:** Contact your OEM or your Membrana representative.

**Membrana - Charlotte**

A Division of Celgard, LLC  
13800 South Lakes Drive  
Charlotte, North Carolina 28273  
USA  
Phone: (704) 587 8888  
Fax: (704) 587 8585

**Membrana GmbH**

Oehder Strasse 28  
D-42289 Wuppertal  
Germany  
Phone: +49 202 6099 -658  
Phone: +49 6126 2260 -41  
Fax: +49 202 6099 -750

**Japan Office**

Shinjuku Mitsui Building, 27F  
1-1, Nishishinjuku 2-chome  
Shinjuku-ku, Tokyo 163-0427  
Japan  
Phone: +81-3-5324 3361  
Fax: +81-3-5324 3369

[www.liqui-cel.com](http://www.liqui-cel.com)

**SuperPhobic**<sup>®</sup>  
MEMBRANE CONTACTORS

**Guía de arranque**  
Para unidades de 1x3 y 2x6 con flujo radial

**MEMBRANA**  
MEMBRANA  
A POLYPURE Company

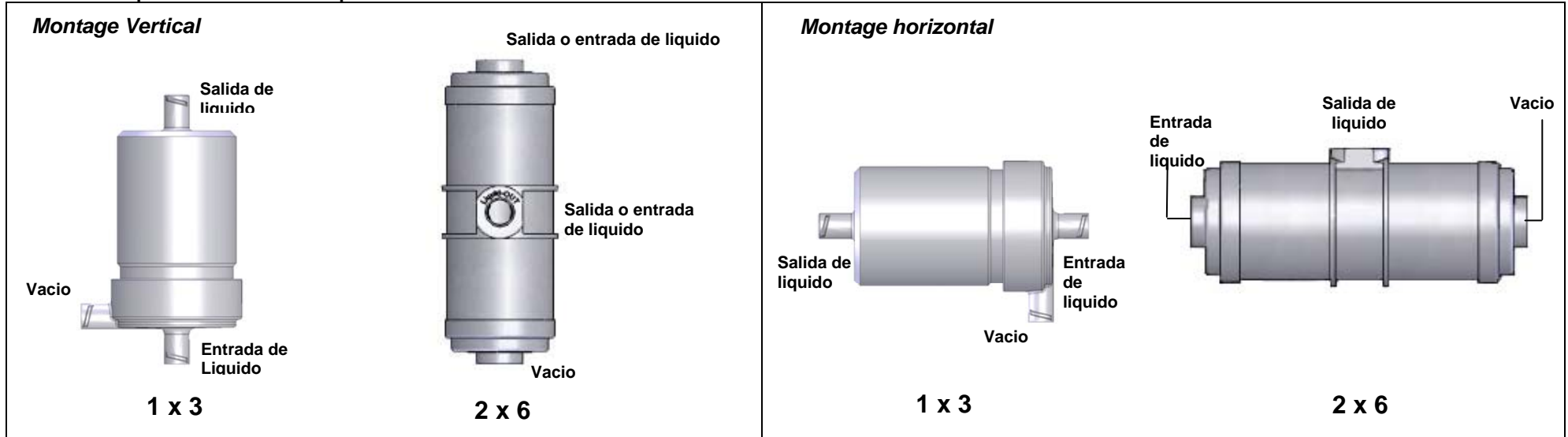
**Pasos:**

1. Montar contactores en posición vertical u horizontal.
2. Referirse a la guía de arranque debajo los dibujos. Las dos unidades operan solo con vacío, de tal forma que la guía es idéntica para las dos unidades. Solo cerciórese de conectar correctamente la tubería en las conexiones adecuadas para el líquido y vacío como se indica en las ilustraciones de abajo.

**NOTAS:**

- La presión del líquido debe ser mayor que la presión del gas dentro del contactor.
- Líquido debe fluir en el lado Shell de la membrana.
- Los portes de líquido y vacío están estampados solo en la unidad de 2x6
- El líquido debe ser filtrado a 10 µm.

**El modo de operación es con vacío para ambas unidades**



**Guía de Arranque**

**A. Guía de arranque para la fase líquida.**

**Nota:** Los portes gas/vacío no deben estar cerrados durante operación.

1. Conectar el líquido entrada/salida en los portes adecuados y el vacío en su porte como se muestra en la figura de arriba. Para la unidad 2x6, es indiferente la entrada y salida de el líquido.
2. Lentamente introducir el líquido en la unidad, cuidando que la presión y flujo nunca excedan las condiciones de operación recomendadas: El líquido debe fluir en el lado shell de la unidad.. (Estampado como Liquid Inlet/Outlet arriba).

Producto	Máxima Presión*	Máximo Flujo
1 x 3	25° C, 3.1 bar (77° F, 3.2 kg/cm <sup>2</sup> , 45 psig)	60 ml/min
	40° C, 1.0 bar (104° F, 1.1 kg/cm <sup>2</sup> , 15 psig)	
2 x 6	4.1 bar, 25° C (4.2 kg/cm <sup>2</sup> , 60 psig, 77°F)	1000 ml/min

\* usar 50 torr (mm Hg) vacío en porte de vacío.

3. Ajustar el flujo y presión a los niveles de operación, ajustando las válvulas apropiadas en el sistema.

**Modo de operación Vacío.**

1. Arrancar bomba de vacío siguiendo las instrucciones proveídas por el fabricante.
2. Aplicar vacío a el contactor abriendo la válvula apropiada.
3. Ajuste la presión de vacío absoluta al nivel adecuado medido lo mas cercano al porte de vacío.

Como regla general, el mínimo nivel de vacío a aplicar debe ser tal que el vacío absoluta debe ser mayor que la presión de vapor de el componente mas volátil en el líquido a la temperatura de operación.

Por ejemplo: Si una tinta de base agua a una temperatura de 25 C, la presión de vapor debe de andar entre los 20-22 torr (mm Hg) absoluto. Si este es el caso, entonces la presión de operación absoluta en el vacío debe de ser entre 25-30 torr, no mas bajo. Normalmente recomendaríamos un vacío de 30 torr.