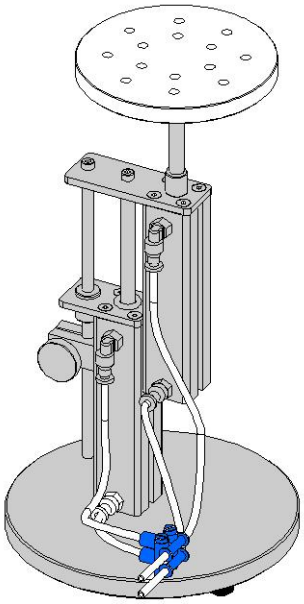
Manual de Usuario de Hardware

Isla automática Atlantis

Water maze



Referencias:

LE820300 (76-0026)

Publicación:

PB-MF-MAN-012-ES-REV1.0

Panlab | Harvard Apparatus

Panlab, s.l.u
C/Energía, 112
08940 Cornellà de Ll.(Barcelona)
Spain
www.panlab.com

International Calls: +34 934 750 697
Domestic Call: 934 190 709
Fax: +34 934 750 699
Info@panlab.com

Limitación de las responsabilidades

PANLAB no acepta la responsabilidad, bajo ninguna circunstancia, de cualquier daño causado directa o indirectamente por una interpretación incorrecta de las instrucciones detalladas a lo largo de este manual.
Algunos símbolos pueden interpretarse de diversas maneras por profesionales que no estén acostumbrados a su uso.
PANLAB se reserva el derecho a modificar, total o parcialmente, los contenidos de este documento sin previo aviso.

1. TABLA DE SÍMBOLOS

Reconocer los símbolos usados en el manual ayudará a su correcta comprensión:

DESCRIPCIÓN	SÍMBOLO
Advertencia sobre operaciones que no debe realizarse dado que pueden dañar el equipo.	
Advertencia sobre operaciones que deben realizarse y que de no hacerse pueden suponer un peligro para el usuario.	
Conexión a tierra del terminal de protección	
Advertencia sobre una superficie metálica que está a una temperatura que puede superar 65ºC.	
Advertencia sobre una superficie metálica que puede proporcionar descargas eléctricas en caso de contacto.	
Descontaminación de los equipos antes de desecharlos acabada su vida útil	
Directiva de tratamiento de residuos eléctricos y electrónicos	

2. BUENAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO

Revise todas las unidades periódicamente y después de periodos de almacenamiento, para asegurarse de que todavía son aptas para el funcionamiento. Investigue todas las fallas que pueden indicar la necesidad de servicio o reparación.

Las buenas prácticas de laboratorio recomiendan que la unidad sea revisada periódicamente para asegurar que es adecuada para su propósito. Usted debe seguir las instrucciones de mantenimiento preventivo. En caso que el equipo tenga que ser reparado, usted puede gestionarlo a través de su distribuidor. Antes de la inspección, mantenimiento, reparación o devolución de Equipos de Laboratorio deben ser limpiados y descontaminados.

Descontaminación antes de desechar el equipo

En el uso de este equipo puede haber estado en contacto con materiales peligrosos biológicamente, y por lo tanto puede llevar material infeccioso. Antes de desechar el aparato y los accesorios deben ser descontaminados cuidadosamente de acuerdo con las leyes locales de seguridad ambiental.

3. INSTALACIÓN DEL EQUIPO

ADVERTENCIA: No seguir cualquiera de las indicaciones descritas en este apartado puede ocasionar un mal funcionamiento del equipo.

A. No se requiere un equipo especial para desembalar y levantar el equipo, pero debe consultar su normativa local para no dañarse desembalando y levantando el equipo.
B. Inspeccione el equipo para descubrir cualquier signo de daño causado durante el transporte. Si descubre alguno no use el equipo y contacte con su distribuidor local.
C. Asegúrese de quitar todas las protecciones para el transporte antes de usar el equipo. El embalaje original ha sido diseñado para proteger el equipo. Se recomienda que conserve las cajas, espumas y accesorios para futuros transportes. La garantía no cubre daños causados por un embalaje deficiente.
D. Coloque el equipo sobre una superficie firme y horizontal dejando un espacio libre de al menos 10cm entre la parte posterior del equipo y la pared. No coloque el equipo en zonas sometidas a vibraciones ni a la luz solar directa.
E. El interruptor de desconexión debe ser fácilmente accesible tras quedar el equipo instalado en su posición normal
F. Solo use cables de alimentación que se hayan suministrado con el equipo. En caso de substituir el cable de alimentación por otro, este debe ser de las mismas características que el original.
G. Verifique que la tensión de suministro eléctrico corresponda a la tensión seleccionada en el porta-fusibles del equipo. **En ningún caso el equipo se conectará a una red de alimentación que no esté dentro de estos límites.**

ATENCIÓN

Por razones de seguridad eléctrica el equipo sólo puede conectarse a una toma de red que disponga de tierra .

El equipo puede ser utilizado en instalaciones de categoría II de sobre-tensiones de acuerdo con las Normas de Seguridad General.

El fabricante declina toda responsabilidad por mal uso del equipo y de las consecuencias derivadas por su uso en aplicaciones distintas para las que fue diseñado.

Control con PC

Algunos instrumentos están diseñados para ser controlados desde un PC. Para preservar la integridad de los equipos, es esencial que el PC conectado cumpla con las normas básicas de seguridad y de CEM y se establece de acuerdo con las instrucciones del fabricante. En caso de duda consulte la información que viene con su PC. Como es habitual con todas la operaciones con el PC se recomiendan las siguientes precauciones de seguridad:

ATENCION

• Para reducir el riesgo de forzado de la vista, configure la pantalla del PC con la posición de visualización correcta, libre de deslumbramiento y con los ajustes de brillo y contraste adecuados

• Para reducir la posibilidad de lesiones posturales, configure la pantalla del PC, el teclado y el ratón con una posición ergonómica correcta, de acuerdo con sus normas de seguridad locales.

4. MANTENIMIENTO

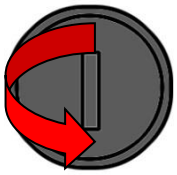
ADVERTENCIA: No seguir cualquiera de las indicaciones descritas en este apartado puede ocasionar un mal funcionamiento del equipo.

- PULSE LAS TECLAS SUAVEMENTE – basta con una ligera presión.
- Los equipos no necesitan desinfectarse, pero deben limpiarse para eliminar restos de orina, excrementos y olores. Para limpiarlos recomendamos un trapo o papel humedecido con jabón (que no tenga un olor fuerte). NO UTILICE DISOLVENTES NI PRODUCTOS ABRASIVOS.
- NO VIERTA AGUA o líquidos directamente sobre el equipo.
- Después de su uso, desconecte la máquina utilizando el interruptor de red, limpie e inspeccione el exterior del equipo para que siempre pueda utilizarse en óptimas condiciones.
- El usuario sólo está autorizado a intervenir para la sustitución de los fusibles de red, que deberán ser del tipo y valores indicados.

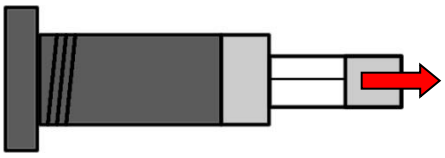
CAMBIO DEL FUSIBLE

En caso de que no se encienda el equipo al accionar el interruptor principal, debería cambiar el fusible por uno de las mismas características que el original (vea el capítulo 13)

1 Con la ayuda de un destornillador plano, desatornille la tapa del portafusibles.

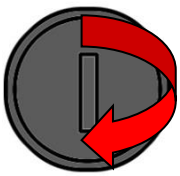


2 Una vez haya liberado la tapa, extráigala del portafusibles y extraiga el fusible dañado tirando de él.



3 Coloque el nuevo fusible en la tapa.

4 Atornille de Nuevo la tapa al portafusibles.



5 En caso de que el fusible vuelva a fundirse, desconecte el equipo y contacte con el servicio técnico.

5. ÍNDICE

1. TABLA DE SÍMBOLOS 2
2. BUENAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO 2
3. INSTALACIÓN DEL EQUIPO 3
4. MANTENIMIENTO 5
5. ÍNDICE 6
6. INTRODUCCIÓN 7
7. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO 8
   7.1. COMPRESOR 8
   7.2. ISLA ATLANTIS 10
8. CONEXIÓN EL EQUIPO 11
   8.1. CONEXIONES DE NEUMÁTICAS 11
   8.2. CONEXIONES ELÉCTRICAS 12
      8.2.1. MODO MANUAL 12
      8.2.2. MODO AUTOMÁTICO 13
9. TRABAJANDO CON EL EQUIPO 14
   9.1. REALIZACIÓN DE UN EXPERIMENTO 14
   9.2. SELECCIONAR LA POSICIÓN DE REPOSO DE LA ISLA 15
      9.2.1. POSICIÓN DE REPOSO ABAJO: 16
      9.2.2. POSICIÓN DE REPOSO ARRIBA: 16
   9.3. AL FINALIZAR EL EXPERIMENTO 16
10. LLENADO DEL DEPÓSITO DE ACEITE 17
11. SOLUCION DE PROBLEMAS 18
12. MANTENIMIENTO PREVENTIVO 19
13. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 20

6. INTRODUCCIÓN

La isla automática Atlantis (LE820300) es un accesorio de la piscina circular de Panlab que se puede utilizar en unos protocolos específicos del test de la piscina de Morris. Dicha plataforma se activa neumáticamente mediante un compresor suministrado con la isla; el flujo de aire del compresor determina la velocidad a la que la plataforma se eleva.

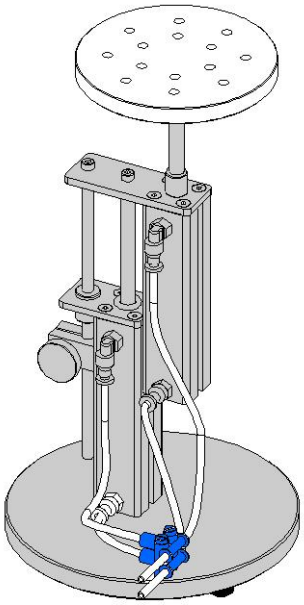


Figura 1. Isla automática Atlantis.

El control del Atlantis puede realizarse de dos maneras, ya sea manualmente o mediante el software de video-tracking **SMART**.

ATENCIÓN: Para los estudios de memoria (test de la piscina de Morris) suele teñirse el agua de la piscina con colorante blanco. Nunca use látex ni otros productos que puedan dañar tanto el mecanismo del **Atlantis** como el **Control de la Piscina**. Los daños causados no serían cubiertos por la garantía

7. DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

7.1. COMPRESOR

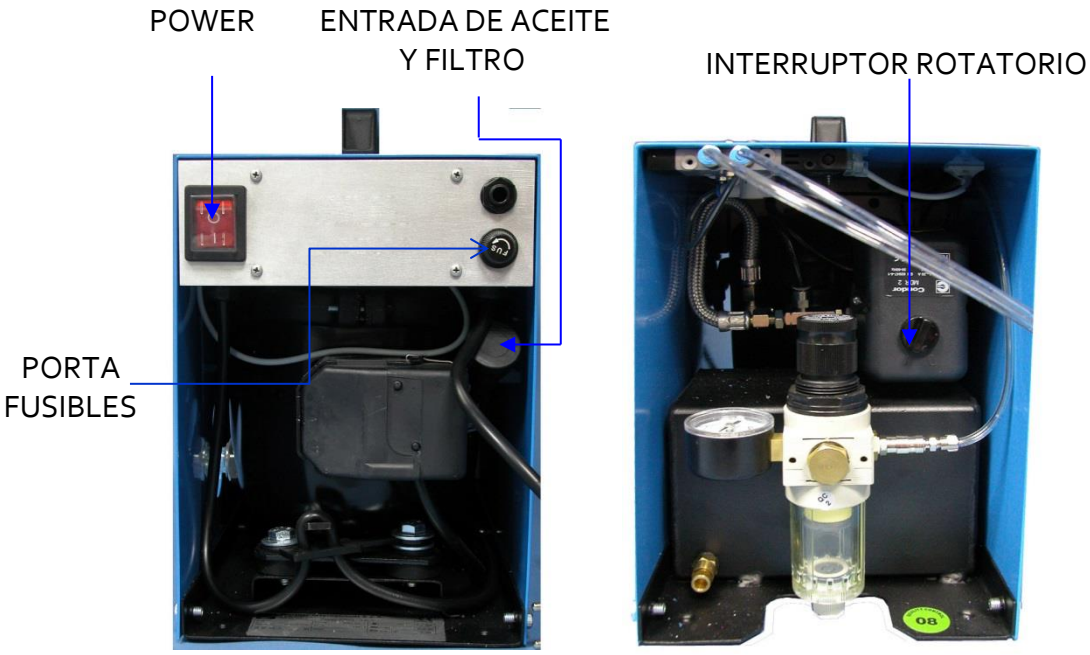


Figura 2. Panel frontal y posterior del compresor.

- **POWER:** Interruptor que permite encender y apagar el equipo.
- **ENTRADA DE ACEITE Y FILTRO:** Usado para rellenar el depósito de aceite del compresor.
- **INTERRUPTOR ROTATORIO:** Interruptor que activa o desactiva el paso de aire.

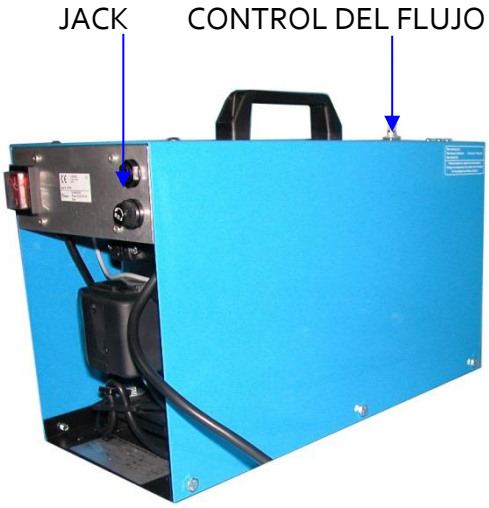


Figura 3. Vista lateral del compresor.

- **JACK:** Conector hembra de 6,3mm usado para conectar la caja del pulsador manual o el cable de control con **SMART**.

- **CONTROL DEL FLUJO:** Regula el flujo de aire y en consecuencia controla la velocidad de elevación de la plataforma.

- **PORTAFUSIBLES:** Contiene un fusible que protejo tanto al compresor como a la fuente conmutada.

7.2. ISLA ATLANTIS

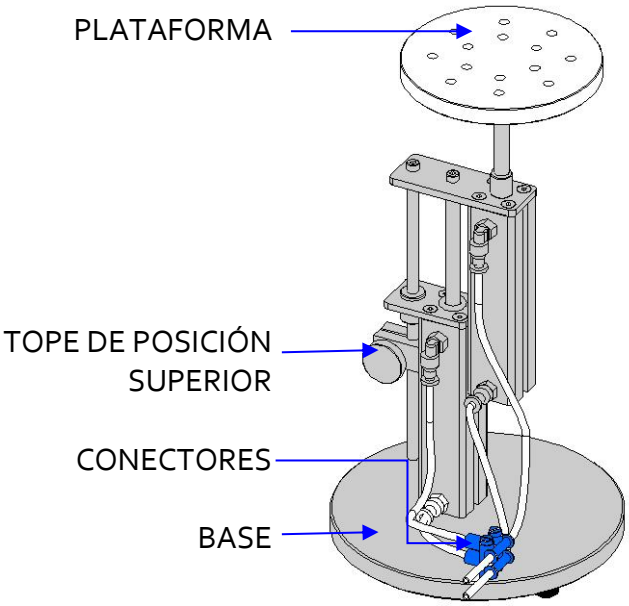


Figura 4. Isla Atlantis.

- **PLATAFORMA:** Plataforma circular de plástico que emerge o se esconde.
- **TOPE DE POSICIÓN SUPERIOR:** Se usa para regular la posición superior a la que puede llegar la isla.
- **CONECTORES:** Conectores neumáticos usados para conectar la isla **Atlantis** con el compresor.
- **BASE:** Base de la isla **Atlantis**.

8. CONEXIÓN EL EQUIPO

8.1. CONEXIONES DE NEUMÁTICAS

Las conexiones requeridas se muestran en la figura siguiente:

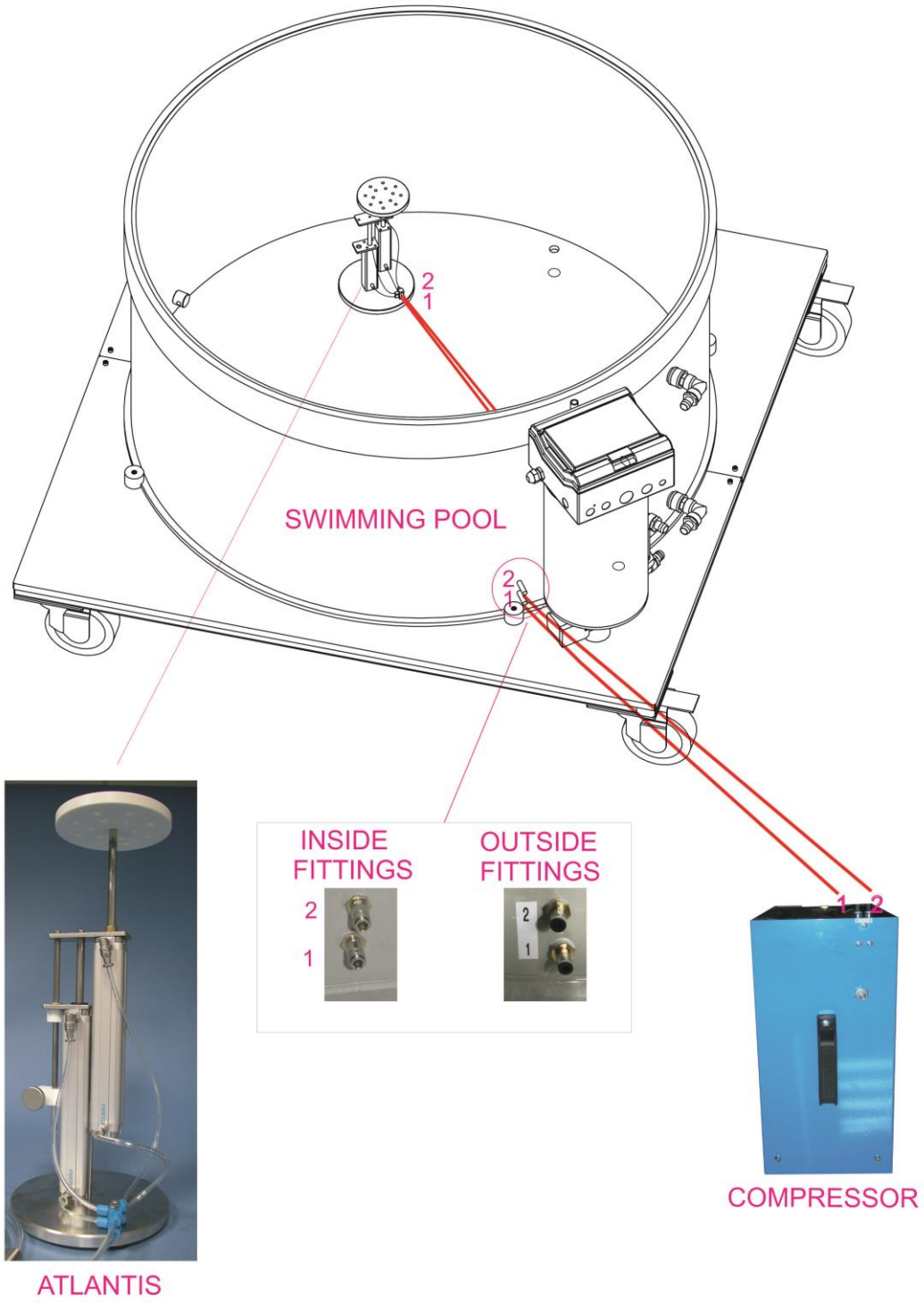


Figura 5. Conexión del Atlantis al compresor

En el siguiente esquema se acota el lateral de la piscina con cotas de agujereado y roscado para la instalación de los conectores de Entrada /Salida del caudal de aire procedente del compresor/Atlantis.

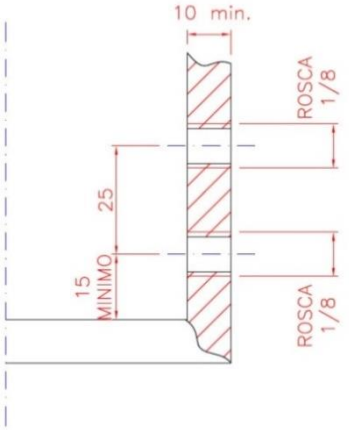


Figura 6. Conectores para el flujo del aire de la piscina.

8.2. CONEXIONES ELÉCTRICAS

Según el modo de operación utilizado, ya sea manual o automático, mediante el software **SMART**, se necesitará de un cableado diferente para el conector **JACK(6)** tal y cómo se observará a continuación

8.2.1. MODO MANUAL

En este modo se dispone de un pulsador que será conectado al **JACK (6)**. Éste pulsador activará el movimiento de la isla siempre que se hayan tenido en cuenta los pasos previos explicados en el apartado 9.1.

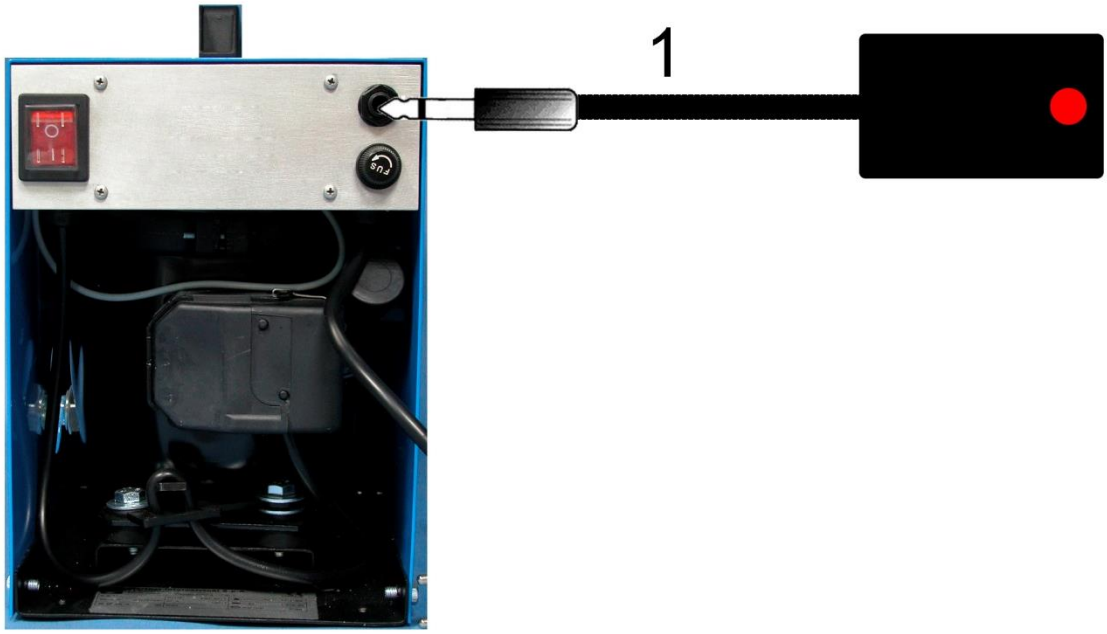


Figura 7. Conectando el pulsador al conector JACK(6).

8.2.2. MODO AUTOMÁTICO

Cuando se desee activar la isla a través del video tracking software **SMART,** se deberá conectar el cable de salida aislado RS232 de SMART al **JACK (6)** cuyo otro extremo se conectará al ordenador a través de su puerto serie.

Si el ordenador no dispone de un puerto serie, se tendría que utilizar el convertidor USB a RS232 proporcionado con el equipo (ver el manual del software SMART para más detalles sobre su instalación). El convertidor USB a RS232 se conectaría entonces entre el extremo RS232 del cable de SMART y el puerto USB del ordenador.

Figura 8. Conectando la bomba al ordenador mediante el software SMART.

9. TRABAJANDO CON EL EQUIPO

9.1. REALIZACIÓN DE UN EXPERIMENTO

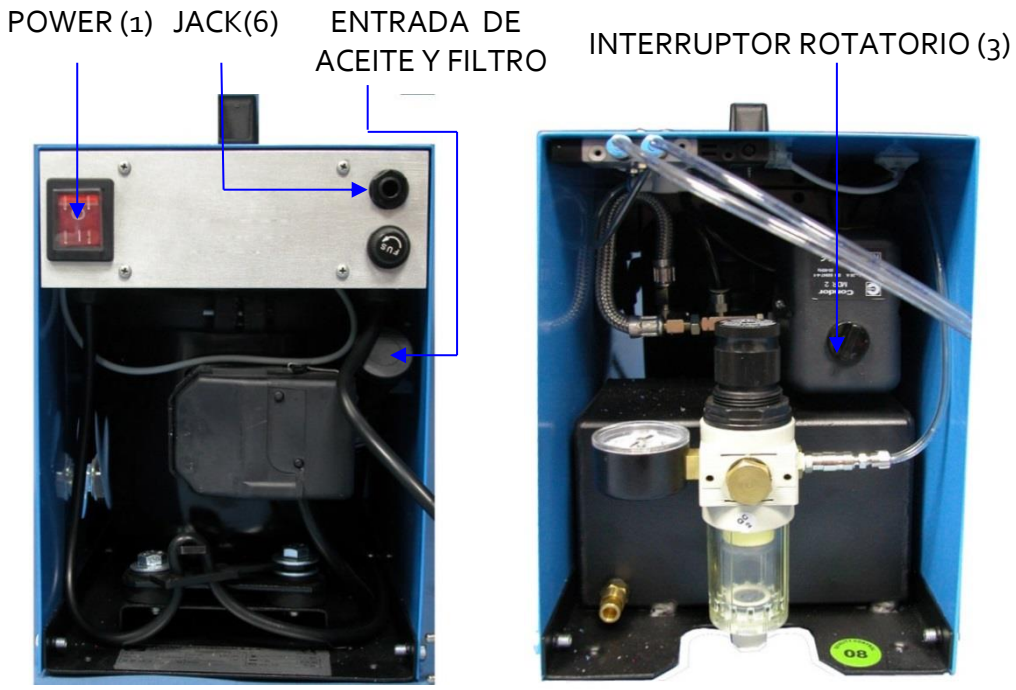


Figura 9. Panel frontal y posterior del compresor.

ATENCIÓN: Antes de activar el compresor el depósito de aceite debería ser llenado para evitar daños a éste.

Para activar el compresor presione el interruptor **POWER (1)** y sitúe el **INTERRUPTOR ROTATORIO (3)** en la posición **I**. Cuando la presión alcance el valor seleccionado el compresor se parará, después sitúe el **INTERRUPTOR ROTATORIO (3)** en la posición **o**. Siempre que la presión disminuya se debe de volver a seleccionar la posición **I**.

ATENCIÓN: Una vez alcanzada la presión seleccionada habrá suficiente presión cómo para trabajar durante un tiempo. No se recomienda dejar continuamente el **INTERRUPTOR GIRATORIO (3)** en la posición **I** ya que acortará la vida del compresor

Una vez finalizado el experimento apague el compresor mediante el interruptor **POWER(1)**.

La velocidad de elevación de la isla puede ser controlada con la llave de **CONTROL DE FLUJO (4)**. Contra mayor sea el flujo de aire más rápido se elevará la isla.

La isla puede ser activada manualmente o bien mediante el software **SMART**. Para activar la isla manualmente se debe de conectar la caja del pulsador al **JACK (6)**. Si se desea utilizar el control por software entonces se debe conectar el cable aislado de salida SMART al **JACK (6)** y el otro extremo del cable deberá ir al puerto serie del PC o en su defecto al conversor USB/RS-232 suministrado con el equipo.

9.2. SELECCIONAR LA POSICIÓN DE REPOSO DE LA ISLA

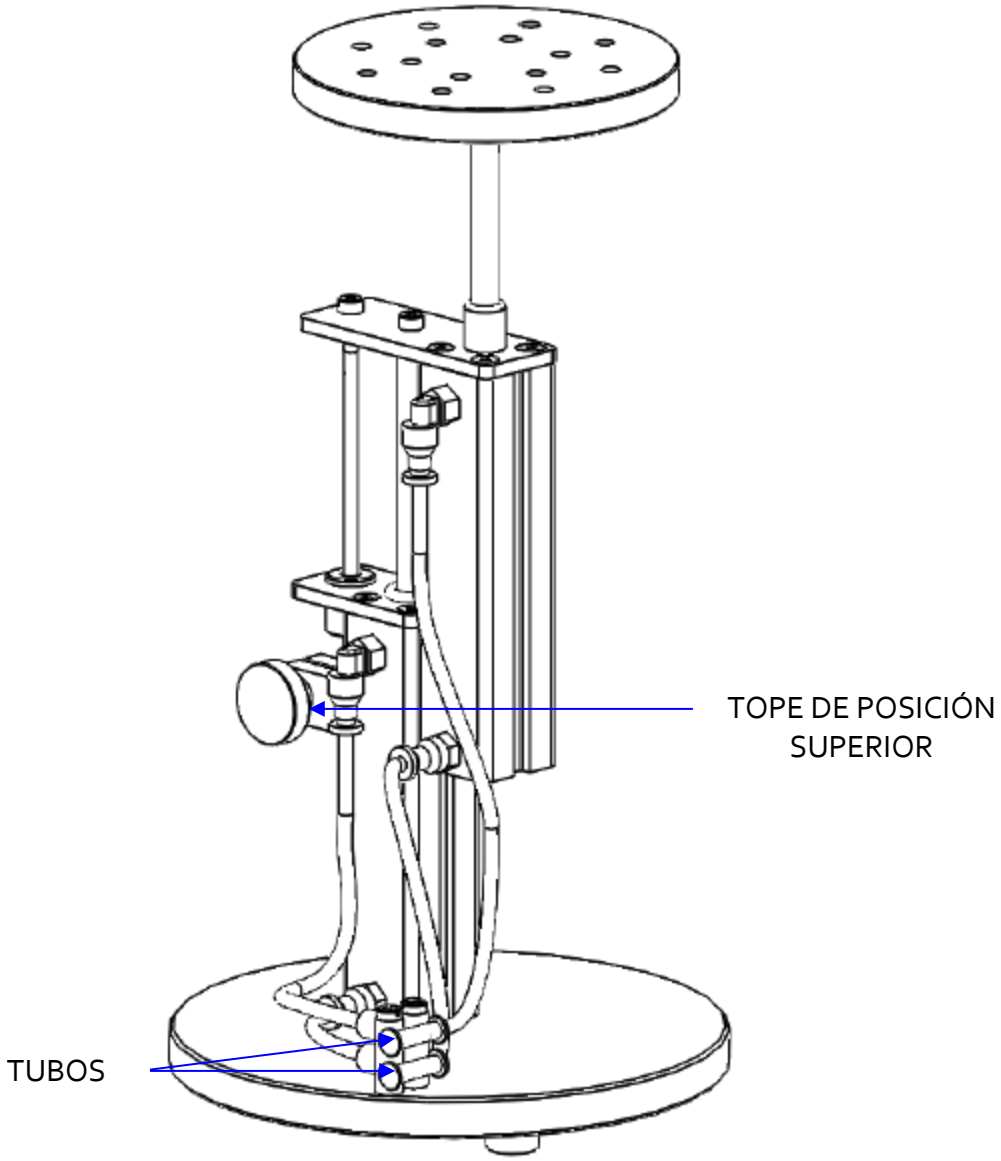


Figura 10. Conexión del Atlantis.

La posición de reposo de la plataforma depende de cómo se realicen las conexiones de flujo de aire que van desde la pared de la piscina hasta la plataforma.

9.2.1. POSICIÓN DE REPOSO ABAJO:

Para situar la plataforma en la posición inferior cuándo ésta se encuentre en estado de reposo, el **TUBO(2)** (procedente de la electroválvula) se debe conectar en la posición superior del conector. Mientras que el **TUBO(1)** se deberá conectar en la posición inferior. De manera que cuando la electroválvula se active (manualmente o a través del software SMART) se eleve hasta la posición seleccionada previamente como final mediante el TOPE DE POSICIÓN SUPERIOR. Una vez la electroválvula se desactive la plataforma volverá a la posición de reposo abajo.

9.2.2. POSICIÓN DE REPOSO ARRIBA:

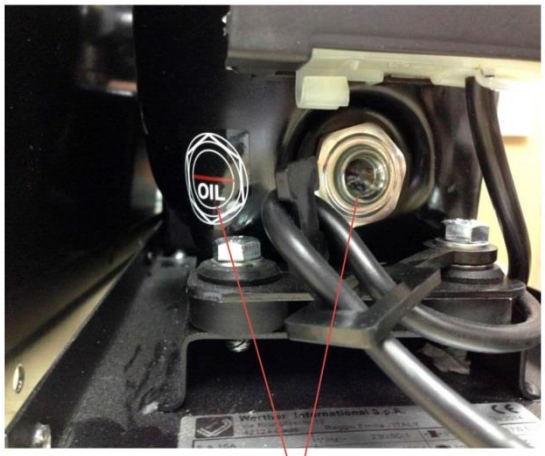
Para cambiar el comportamiento explicado previamente, intercambie las conexiones de los tubos que van de la electroválvula a la plataforma. Es decir, conecte el **TUBO(2)** en la posición inferior del conector y el **TUBO(1)** en la posición superior. De esta manera cuando la electroválvula se active la plataforma descenderá y cuando se desactive la electroválvula la plataforma volverá en la posición superior.

9.3. AL FINALIZAR EL EXPERIMENTO

Una vez haya finalizado el experimento:

- Apague el compresor.
- Retire la isla del agua sin desconectar los tubos, en caso contrario entrará agua por los tubos hacia el compresor y se estropeará.
- Limpie la isla con un paño húmedo.
- Seque la isla con in paño seco.

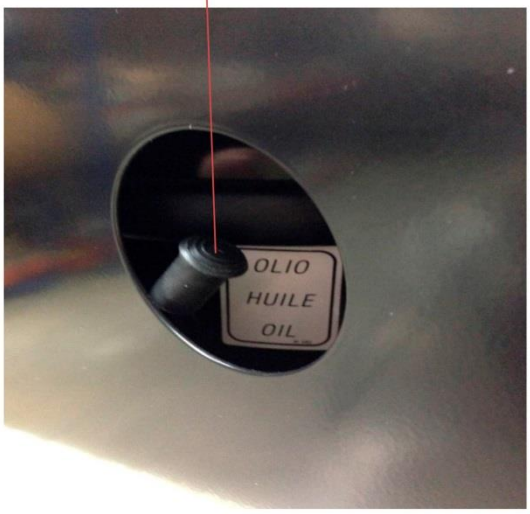
10. LLENADO DEL DEPÓSITO DE ACEITE



Nivel de aceite

Una vez esté ubicado el compresor, sacar el tapón y colocar el filtro de entrada de aire suministrado con el equipo.

Tapón de l aceite. Antes de poner en marcha el equipo se tendrá que añadir aceite hasta el nivel marcado. El aceite se suministra con el equipo



11. SOLUCION DE PROBLEMAS

En la siguiente tabla encontrará como solucionar los problemas más frecuentes.

PROBLEMA	SOLUCIÓN
El equipo no arranca	• Compruebe el estado del fusible.
Aparecen burbujas de aire en la piscina	• Revise el estado de los tubos de aire sumergidos • Revise las conexiones neumáticas de los tubos sumergidos.
Al activar manualmente la isla, ésta no se mueve	• Revise si el equipo está en marcha. • Revise si hay suficiente presión en el compresor (vea capítulo 9.1). • Revise que el pulsador manual esté conectado al jack hembra. • Revise que los tubos estén conectados correctamente.
Al activar con Smart la isla, ésta no se mueve	• Revise si el equipo está en marcha. • Revise si hay suficiente presión en el compresor (vea capítulo 9.1). • Revise que el cable de RS232 de Smart esté conectado al jack hembra. • Revise que el cable de RS232 de Smart esté conectado al Puerto serie del PC. • Revise que los tubos estén conectados correctamente. • Si usa un conversor USB a RS232 revise que esté instalado correctamente. • Revise en el software Smart que ha seleccionado correctamente el Puerto serie.
La isla se mueve en el sentido contrario a lo esperado	• Lea el capítulo 9.2.2

12. MANTENIMIENTO PREVENTIVO

	EXPERIMENTO	MENSUAL
REVISAR EL NIVEL DE ACEITE EN EL COMPRESOR		☑
COMPROBAR CONEXIONES NEUMÁTICAS	☑	
LIMPIE Y SEQUE LA ISLA DESPUÉS DE CAFA EXPERIMENTO	☑	

13. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

ALIMENTACIÓN	
Tensión entrada:	230 VAC
Frecuencia:	50 /60 Hz
Fusible:	1 fusible 5x20mm 8A 250V rápido
Potencia máxima:	<250w
CONDICIONES AMBIENTALES	
Temperatura de trabajo:	10°C a +40°C
Humedad relativa de trabajo:	0% a 85% RH, sin-condensación
Temperatura de almacenamiento:	0°C a +50°C, sin-condensación
ESPECIFICACIONES COMPRESOR	
Alimentación:	230V /50 Hz
Potencia Máxima:	0.19 KW – 1,4A.
Presión Max.:	8 Bar,116 Psi
Capacidad deposito:	6 l.
Ruido:	40 dB a 1 m
Dimensiones:	410x175x240 mm
Peso:	17 Kg.
ESPECIFICACIONES ATLANTIS	
Dimensiones totales:	160x160x240 mm
Dimensiones isla:	∅-110x10 mm Blanco
Altura Mínima isla:	240 mm
Altura Máxima isla:	540 mm
Presión de trabajo máxima:	3 Bar
Peso:	3 Kg

(GB) *Note on environmental protection:*

After the implementation of the European Directive 2002/96/EU in the national legal system, the following applies:
Electrical and electronic devices may not be disposed of with domestic waste.Consumers are obliged by law to return electrical and electronic devices at the end of their service lives to the public collecting points set up for this purpose or point of sale. Details to this are defined by the national law of the respective country. This symbol on the product, the instruction manual or the package indicates that a product is subject to these regulations. By recycling, reusing the materials or other forms of utilising old devices, you are making an important contribution to protecting our environment.

(E) *Nota sobre la protección medioambiental:*

Después de la puesta en marcha de la directiva Europea 2002/96/EU en el sistema legislativo nacional, Se aplicara lo siguiente:
Los aparatos eléctricos y electrónicos, así como pilas y baterías, no se deben tirar a la basura doméstica. El usuario está legalmente obligado a llevar los aparatos eléctricos y electrónicos, así como pilas y baterías, al final de su vida útil a los puntos de recogida municipales o devolverlos al lugar donde los adquirió. Los detalles quedaran definidos por la ley de cada país. El símbolo en el producto, en las instrucciones de uso o en el embalaje hace referencia a ello. Gracias al reciclaje, a la reutilización de materiales i a otras formas de reciclaje de aparatos usados, usted contribuirá de forma importante a la protección de nuestro medio ambiente.

(F) *Remarques concernant la protection de l'environnement :*

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE, et afin d'atteindre un certain nombre d'objectifs en matière de protection de l'environnement, les règles suivantes doivent être appliquées.
Elles concernent les déchets d'équipement électriques et électroniques. Le pictogramme "picto" présent sur le produit, son manuel d'utilisation ou son emballage indique que le produit est soumis à cette réglementation. Le consommateur doit retourner le produit usager aux points de collecte prévus à cet effet. Il peut aussi le remettre à un revendeur.En permettant enfin le recyclage des produits, le consommateur contribuera à la protection de notre environnement. C'est un acte écologique.

(D) *Hinweis zum Umweltschutz:*

Ab dem Zeitpunkt der Umsetzung der europäischen Richtlinie 2002/96/EU in nationales Recht gilt folgendes:
Elektrische und elektronische Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Der Verbraucher ist gesetzlich verpflichtet, elektrische und elektronische Geräte am Ende ihrer Lebensdauer an den dafür eingerichteten, öffentlichen Sammelstellen oder an die Verkaufstelle zurückzugeben. Einzelheiten dazu regelt das jeweilige Landesrecht. Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanleitung oder der Verpackung weist auf diese Bestimmungen hin. Mit der Wiederverwertung, der stofflichen Verwertung oder anderer Formen der Verwertung von Altgeräten leisten Sie einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt.

(I) *Informazioni per protezione ambientale:*

Dopo l'implementazione della Direttiva Europea 2002/96/EU nel sistema legale nazionale, ci sono le seguenti applicazioni:
I dispositivi elettrici ed elettronici non devono essere considerati rifiuti domestici. I consumatori sono obbligati dalla legge a restituire I dispositivi elettrici ed elettronici alla fine della loro vita utile ai punti di raccolta collerici preposti per questo scopo o nei punti vendita. Dettagli di quanto riportato sono definiti dalle leggi nazionali di ogni stato. Questo simbolo sul prodotto, sul manuale d'istruzioni o sull'imballo indicano che questo prodotto è soggetto a queste regole. Dal riciclo, e re-utilizzo del material o altre forme di utilizzo di dispositivi obsoleti, voi renderete un importante contributo alla protezione dell'ambiente.

(P) *Nota em Protecção Ambiental:*

Após a implementação da directiva comunitária 2002/96/EU no sistema legal nacional, o seguinte aplica-se:
Todos os aparelhos eléctricos e electrónicos não podem ser despejados juntamente com o lixo doméstico Consumidores estão obrigados por lei a colocar os aparelhos eléctricos e electrónicos sem uso em locais públicos especficos para este efeito ou no ponto de venda. Os detalhes para este processo são definidos por lei pelos respectivos países. Este símbolo no produto, o manual de instruções ou a embalagem indicam que o produto está sujeito a estes regulamentos. Reciclando, reutilizando os materiais dos seus velhos aparelhos, esta a fazer uma enorme contribuição para a protecção do ambiente.