

# ***iDiving* VACU**

## **Sistema de control de presión interior de equipos subacuáticos**

### **MANUAL DE USUARIO Y DE INSTALACIÓN**

#### **DESCRIPCIÓN**

El propósito del sistema ***iDiving* VACU** es la detección temprana de alguna fuga que podría causar una inundación del equipo, antes de sumergirlo. Esto se consigue mediante la producción de una presión negativa en el interior del equipo mediante la válvula de retención y la bomba manual, y la activación de un sistema electrónico que controla dicha presión, avisando en caso de que se produzca un incremento de la misma causado por una entrada de aire. Este sistema de última generación es uno de los más avanzados, ya que el circuito integra también un sensor de temperatura y un sistema de compensación de cualquier cambio de presión producido por un cambio de temperatura, excluyendo falsas alarmas por esta causa.

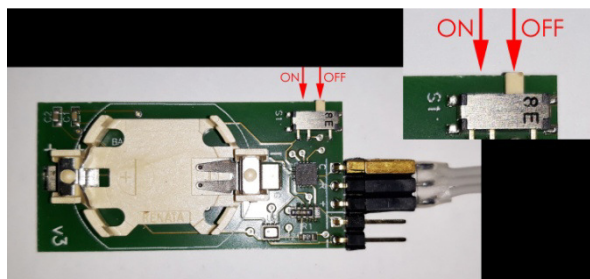
La versión completa incorpora opcionalmente también la función de alarma de humedad, con un sensor de humedad para ser instalado en la parte baja del equipo.

El sistema ***iDiving* VACU** consta de:

- circuito electrónico de control
- panel de LED bicolor (rojo/verde)
- válvula de retención
- bomba manual de vacío
- opcional: circuito de detección de humedad

#### **PUESTA EN MARCHA**

Antes de cerrar el equipo subacuático, debe ser puesto en marcha el circuito electrónico mediante el pequeño interruptor deslizante, tal como se indica en la siguiente imagen:



El LED empezará a parpadear en rojo. Seguidamente se debe cerrar el equipo y hacer vacío. Para ello se ha de quitar el tapón de la válvula y presionar la bomba de vacío

ligeramente sobre la misma, mientras se actúa la bomba manual, extrayendo aire del interior del equipo. Cuando la presión interior comienza a descender, el LED comenzará a parpadear rojo-verde alternadamente, y cuando la presión llegue al nivel de comprobación el LED se encenderá verde durante dos segundos, quedando a continuación en verde intermitente. En ese momento se debe dejar de extraer aire del equipo. Si hubiese alguna fuga que permita que entre aire a la carcasa, el LED volverá a parpadear rojo-verde intermitente, y cuando se vuelva a alcanzar la presión ambiente se quedará de nuevo en rojo intermitente, igual que en el momento de activar el sistema.

Es conveniente **activar el sistema y dejarlo en modo de comprobación al menos 30 minutos antes de meterlo en el agua**, con el propósito de dar tiempo a detectar incluso una eventual fuga pequeña. No hay problema en dejarlo activado durante más tiempo, incluso desde el día anterior, ya que el LED verde intermitente tiene un consumo de corriente muy bajo.

Una vez activado, y en modo de comprobación, se debe volver a colocar el tapón de la válvula, apretándolo suavemente con la mano, con la misma presión que aplicaríamos a un tubo de dentífrico. No es conveniente darle un apriete excesivo, ya que podría causar daño a la junta tórica, y/o dificultar su apertura después de la inmersión.

La alimentación de corriente es mediante una pila CR 2032. Con un uso normal tiene una duración de 3 a 6 meses.

### **APERTURA DEL EQUIPO, DESACTIVACIÓN**

Después de la inmersión será necesario volver a equalizar la presión interior del equipo con la presión ambiente para poder abrir el equipo. Para ello hay que desenroscar la tapa de la válvula, y abrirla con una ligera presión lateral sobre el clavo de la válvula (pieza cilíndrica blanca en el interior de la válvula). **Antes de abrir la válvula es importante revisar visualmente que no haya agua en la misma, ya que de otro modo esa agua sería absorbida hacia el interior del equipo.**

Cuando no está en uso para la comprobación de estanqueidad, se debe desconectar el circuito de control para evitar un consumo innecesario de corriente.

### **ALARMA DE HUMEDAD (OPCIONAL)**

En caso de que se tenga instalado el equipo completo que incluye la alarma de humedad, habrá que tener en cuenta la siguiente información adicional:

Cualquier detección de agua o humedad mediante el sensor montado en la parte baja del equipo hará que el LED ilumine rojo intermitente. Para evitar un mal funcionamiento del sistema es necesario mantener seco y limpio el sensor de humedad, ya que si está cortocircuitado no permitirá al sistema entrar en el modo de

comprobación de presión. En caso de avería del sensor, éste puede ser desconectado del circuito desenchufando el cable, pudiendo de esta manera seguir utilizando el sistema de control de presión.

## **INSTALACIÓN**

Se recomienda que la instalación sea efectuada por alguien que tenga unos mínimos conocimientos y habilidades mecánicas, o solicitar la instalación al proveedor del sistema **iDiving VACU**.

Los elementos que deben ser montados en el equipo son la válvula y el circuito de control con el LED, y opcionalmente el sensor de humedad.

Para el montaje de la válvula se debe aprovechar preferentemente un agujero de montaje ya existente, por ejemplo el de un conector de flash que no se utilice. La válvula del sistema **iDiving VACU** está disponible con dos roscas de montaje: M14x1 y M16x1. Para otros tipos de montaje (p.ej. rosca de ½"x20, presente en equipos de fabricación americana) será necesario consultar y solicitar la adaptación correspondiente. La válvula debe ser enroscada manualmente, procediendo a darle el apriete necesario usando unos alicates de punta. Para ello la válvula viene equipada con dos pequeños orificios en el extremo que dará al interior del equipo. En caso de no poder apretarla con los alicates de puntas por falta de espacio, es recomendable aplicar un fijador de rosca para darle la sujeción necesaria, de modo que no se desenrosque accidentalmente al remover el tapón, y/o montar una tuerca de seguridad en el interior del equipo.

Para el montaje del circuito de control se utilizará cinta adhesiva de gel, posicionándolo en un lugar que permita accionar fácilmente el interruptor. El LED va unido al circuito con un cable suficientemente largo como para escoger libremente su posición dentro del equipo. Debe ser fijado junto a alguna ventana transparente del equipo, de modo que sea fácilmente visible desde el exterior. En el caso de equipos fotográficos subacuáticos, el conjunto de circuito y LED puede ser colocado indistintamente en el cuerpo de la carcasa o en la tapa trasera.

EL sensor de humedad opcional autoadhesivo será fijado en la parte más baja del equipo, donde primero llegue el agua en caso de entrar al equipo, para que la detección sea lo más temprana posible.

Las superficies sobre las que se van a fijar los elementos susodichos deberán ser limpiadas con alcohol o disolvente previamente, para eliminar cualquier resto de grasa que impida una adhesión eficaz.

## **GARANTÍA**

El fabricante garantiza todos los elementos del sistema por un período de dos años. Esta garantía cubre cualquier defecto de fabricación, procediendo a la reparación o sustitución de los elementos defectuosos por otros iguales o superiores. La garantía no cubre daños ocasionados por un mal uso del sistema, ni daños producidos por una eventual inundación. Los eventuales gastos de envío de algún elemento averiado al proveedor, correrán por cuenta del usuario. Los gastos de envío de elementos reparados o de sustitución por parte del fabricante correrán por cuenta del mismo.

La garantía no cubre en ningún caso daños secundarios que pudieran derivarse del incorrecto funcionamiento de **iDiving VACU**, ya que la función del sistema es meramente preventiva y no sustituye otras medidas y sistemas de seguridad, ni un buen cuidado y mantenimiento del equipo subacuático para evitar inundaciones.

## **FABRICANTE**

Arthur J. Telle Thiemann

[www.artefotosub.com](http://www.artefotosub.com)

[www.iDiving.es](http://www.iDiving.es)

teléfono: +34 661732077

mail: [arturotelle@hotmail.com](mailto:arturotelle@hotmail.com)

Producido en la UE. Todos los elementos cumplen con la normativa CE

## **COPYRIGHT:**

Queda prohibida la reproducción total o parcial del texto y las imágenes contenidas en el presente documento sin la autorización expresa por parte del autor, Arthur J. Telle Thiemann, en representación de la marca iDiving.