

# **CRESSI**

SINCE 1946

<b>Manuale d'uso</b>	<b>EQUILIBRATORI</b>
<b>Direction for use</b>	<b>B.C.'S JACKETS</b>
<b>Manuel d'instructions</b>	<b>GILETS STABILISATEURS</b>
<b>Bedienungsanleitung</b>	<b>TARIERJACKETS</b>
<b>Manual de instrucciones</b>	<b>CHALECOS HIDROSTÁTICOS</b>

CE

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

## CHALECOS CRESSI

Felicitaciones. El producto que has elegido, fruto de la investigación y el desarrollo constante, está fabricado siguiendo el estándar cualitativo CRESSI que te asegura inmersiones placenteras con total seguridad y durante mucho tiempo.

## INTRODUCCIÓN

Los chalecos son de fundamental importancia para la actividad subacuática dado que facilitan las inmersiones con autorespirador, transformándolas en prácticas y seguras. De hecho, permiten transportar las botellas y controlar la flotabilidad, en inmersión o en superficie, mediante el ingreso o la purga de aire desde el saco. De esta manera el peso específico del buzo variará y lo hará más ligero y dinámico. Su función explica la abreviatura "BC" (Buoyancy Controller por sus siglas en inglés), es decir, chaleco regulador de flotabilidad como muchas veces es llamado el chaleco hidrostático.

## ADVERTENCIAS GENERALES

### ATENCIÓN

**A CONTINUACIÓN SE LISTAN ALGUNAS PRECAUCIONES QUE DE NO SER RESPETADAS PUEDEN CAUSAR SERIOS DAÑOS O INCLUSO LA MUERTE.**

Para poder utilizar correctamente los equipos subacuáticos descritos en este manual, se debe contar con una preparación teórica y práctica que se obtiene únicamente consiguiendo un certificado de inmersión subacuática otorgado por una agencia de certificación reconocida. El uso por parte de personas sin certificado es extremadamente peligroso y puede causar accidentes graves. También es indispensable haber leído y haber comprendido el presente manual.

**¡ATENCIÓN! Este manual no sustituye de ninguna manera la capacitación prevista por los cursos correspondientes de buceo realizados por escuelas reconocidas.**

## CERTIFICACIÓN CE

El marcado CE regula las condiciones de introducción al mercado y los requisitos esenciales de seguridad y de salud de un equipo de protección individual. Este marcado es sinónimo de legalidad, seguridad y calidad de los productos que respetan dichas normativas.

Los chalecos hidrostáticos CRESSI son equipos de protección individual conformes con las disposiciones de la Directiva 89/686/CEE y con las normas nacionales italianas que adoptan las normas armonizadas EN 250 y EN 1809.

La certificación CE ha sido expedida por el Organismo Notificado N.º 0474 RINA Via Corsica 12, CP 16128 Génova, Italia.

Sobre el producto se encuentra el marcado correspondiente. Los chalecos hidrostáticos CRESSI están certificados para usarse hasta 50 metros de profundidad tal como lo prescriben las normas CE.

### ¡ATENCIÓN!

**EL CHALECO HIDROSTÁTICO NO ES UN CHALECO SALVAVIDAS Y EN LA SUPERFICIE NO GARANTIZA QUE LA CABEZA PERMANEZCA FUERA DEL AGUA.**

## CARACTERÍSTICAS

Los chalecos Cressi tienen características diferentes según los distintos modelos propuestos en el catálogo para satisfacer las diversas exigencias de los buzos. Con el objetivo de aprender adecuadamente su uso, a continuación explicaremos cada una de las características.

## SACO NEUMÁTICO

El saco neumático es la parte estaca de un chaleco que se hincha y se deshinchas con aire para variar la flotabilidad del buzo. Este cuenta con anillas y cinchas que permiten usarlo y ubicar la botella. Existen varios tipos de saco según la forma, el tipo de cámara que lo contiene y el empuje ascensional que estos pueden ejercer.

### SACO NEUMÁTICO STANDARD

El saco neumático Standard es el más tradicional y cómodo. Su forma hace recordar a un chaleco de vestir y el aire que contiene está distribuido en la parte trasera, en los lados y la parte delantera del buzo. Envuelve al buzo y le confiere una flotabilidad que lo mantiene en posición vertical.

### SACO NEUMÁTICO TRASERO BACK CELL

Estos tipos de sacos neumáticos se caracterizan por una cámara de aire colocada en la parte trasera del buzo para liberar la parte delantera y lograr que el chaleco sea más ligero y no tan voluminoso. Además, cuando se hincha no aprieta el cuerpo y permanece independiente de las correas, brindando una sensación completa de libertad de movimiento.

**ATENCIÓN:** Con los chalecos de saco neumático trasero, la masa de aire tiende a posicionar horizontalmente al buzo con la cabeza hacia abajo cuando este está en la superficie. En caso de pérdida de conocimiento, la cabeza permanece sumergida. Por lo tanto, su uso está destinado a buzos expertos que hayan realizado los cursos de especialización.

Saco  
neumático  
standard



Saco  
neumático  
trasero  
backcell



## ESPALDERA

La espaldera de un chaleco es la parte posterior que permite un ensamblaje correcto entre la botella, las cinchas y el saco neumático, y por lo tanto, entre el chaleco hidrostático y el buzo. Es una parte muy importante porque soporta todo el peso del autorespirador (fig. 11-12-13).

### ESPALDERA RÍGIDA DE UNA CINCHA

La espaldera rígida Cressi está fabricada con tecnopolímeros muy resistentes y ligeros; cuenta con la particularidad de poder alojar correctamente la botella usando solo una cincha. Presenta varias ranuras para regular las cinchas y una cómoda asa para transportar todo el grupo.

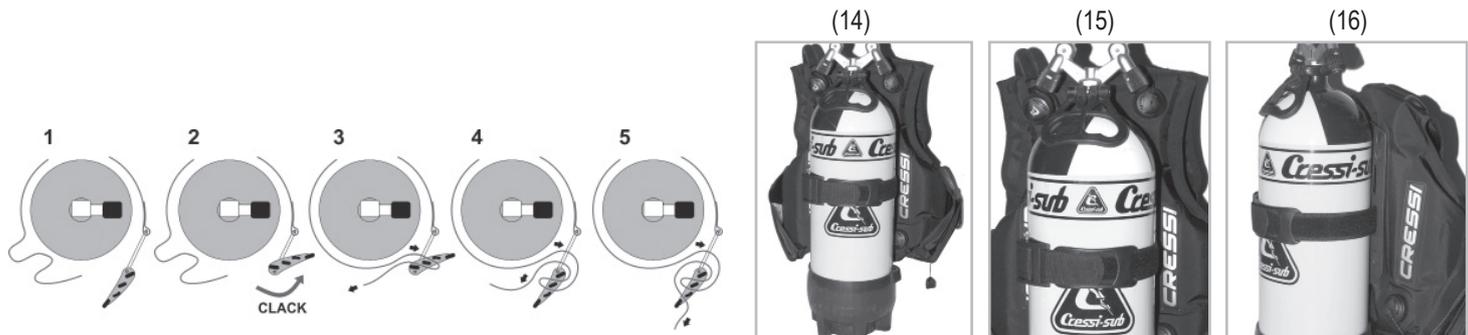
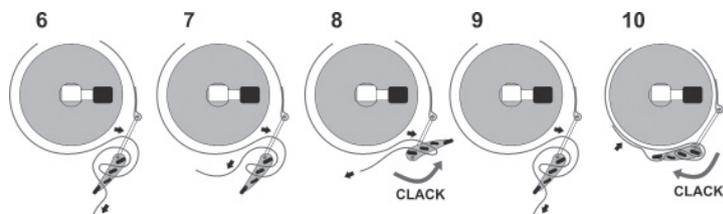
### Fijación de la botella con espaldera rígida.

La espaldera rígida Cressi presenta, en la parte posterior, una cincha para fijar la botella. La espaldera es un componente muy importante del chaleco porque soporta todo el peso de la botella y es de fundamental importancia apretarla adecuadamente con la hebilla de bloqueo especial. La hebilla está montada adecuadamente de fábrica (fig. 12) pero es importante aprender a hacerlo de manera correcta. A tal fin, véase la siguiente figura, de la foto 1 a la foto 5, que explica paso a paso como hacerlo.

Una vez que la hebilla está montada, proceder de la siguiente manera para instalar la botella. Liberar la cincha del velcro y aflojarla como en el dibujo 6. Colocar la botella desde abajo con las salidas de la grifería hacia el chaleco. Sacar la cincha de la primera ranura de la hebilla (dib. 7). Abrir la hebilla girándola hasta abrirla y tensar la cincha de manera que apriete adecuadamente la botella (dib. 8). Cerrar parcialmente la hebilla e introducir otra vez el extremo de la cincha en la primera ranura (dib. 9). Cerrar completamente la hebilla y asegurar la cincha con el velcro (dib. 10). A este punto, la botella está alojada correctamente (fig. 14-15).

**ATENCIÓN** - Mojar abundantemente la cincha antes de apretarla a la botella. Esto es importante para la seguridad del buzo; si el montaje se realiza con la cincha seca, una vez en el agua esta podría estirarse aflojando el apriete de la botella hasta que se salga.

Cuando se ha fijado la botella, se aconseja mantener el límite superior de la espaldera entre los 5 y los 10 cm por debajo de la salida de la grifería (fig. 16), de manera que la cabeza del buzo no golpee contra el autorespirador.



### ESPALDERA BLANDA CON DOBLE CINCHA

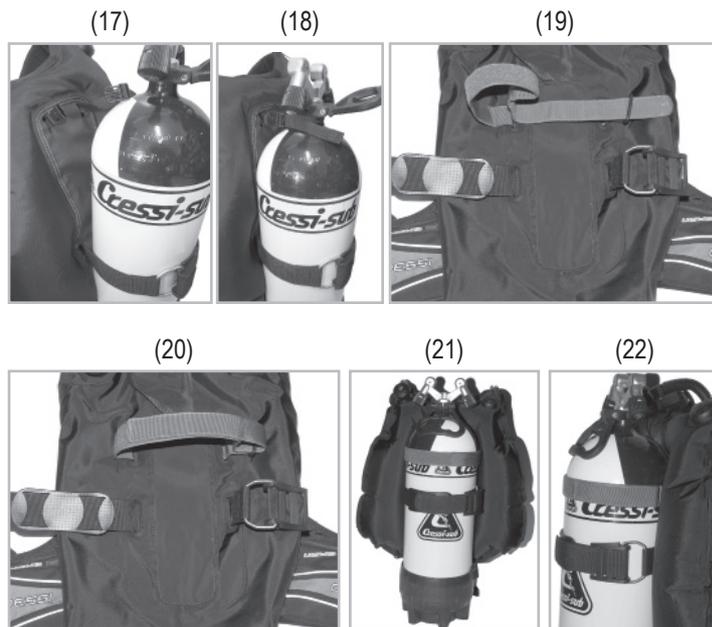
Respecto a un modelo rígido de plástico, la espaldadera blanda se puede doblar y permite que el chaleco sea más compacto y ligero para poder transportarlo con mayor facilidad. Está fabricada con tejidos muy resistentes que garantizan un óptimo agarre de la botella y disminuyen su peso (fig. 17-19-20).

#### Fijación de la botella con espaldadera blanda.

La espaldadera blanda Cressi, a diferencia de la espaldadera rígida, cuenta con dos cinchas para fijar la botella. La primera y principal, ubicada en la parte inferior, es muy importante porque soporta todo el peso de la botella y es fundamental apretarla adecuadamente con su hebilla especial de bloqueo. Hemos descrito el procedimiento en el apartado correspondiente a la espaldadera rígida. La segunda cincha, ubicada en la parte superior, es una cincha auxiliar y presenta un cierre simple de velcro o de hebilla y cumple con el objetivo de mantener la botella adherida perfectamente a la parte alta de la espalda del chaleco. Una vez que se aseguró la botella con la cincha principal, apretar y cerrar adecuadamente la cincha auxiliar. Existen dos tipos de cinchas auxiliares: una envuelve totalmente la botella y se bloquea con un velcro y un anillo que permite variar su longitud (fig.19-20-21-22). La segunda, en cambio, se bloquea con una hebilla de enganche rápido que se debe pasar por el cuello de la botella (la parte donde se enrosca la grifería) (fig.17-18).

**ATENCIÓN** - Mojar abundantemente las cinchas antes de apretarlas a la botella. Esto es importante para la seguridad del buzo; si el montaje se realiza con las cinchas secas, una vez en el agua podrían estirarse aflojando el apriete de la botella hasta que se salga.

Se aconseja mantener la cincha auxiliar de velcro en la zona de diámetro constante de la botella (poco después de que finaliza la curva del cuello) para evitar que se salga y pierda eficacia.



### **BOTELLAS COMPATIBLES**

Son compatibles todas las botellas con 10/12/15/18 litros de capacidad y de 171 a 216 mm de diámetro.

## SISTEMA DE LASTRE INTEGRADO

Los diversos modelos de chaleco presentan sistemas que permiten colocar el lastre directamente en algunos de sus bolsillos especiales. Esta solución evita que el buzo use todo el lastre en el cinturón y, en caso de emergencia, permite que se libere del mismo en forma gradual y ágil.

**ATENCIÓN - Por motivos de seguridad se aconseja mantener el cinturón de lastre con una cantidad mínima de peso para poder controlar la propia flotabilidad incluso en situaciones de liberación total del lastre del chaleco y para evitar peligrosos ascensos incontrolados.**

### SISTEMA DE LASTRE INTEGRADO FLAT LOCK AID

El sistema consiste en introducir los bolsillos portaplomos horizontalmente en dos alojamientos adecuados ubicados en los lados del chaleco. Se bloquean con hebillas adecuadas de enganche rápido diseñadas especialmente. Éstas se pueden soltar simultánea o alternativamente cuando se desee.

LOS BOLSILLOS: Los dos bolsillos portlastre (Fig. 23) son intercambiables izquierda / derecha para facilitar su alojamiento y presentan un costado (el que lleva serigrafiada una flecha con la frase “this side out”) que siempre debe estar dirigido hacia el exterior. La cantidad máxima de lastre que se puede colocar en cada bolsillo es de 4.5 kg / 10 libras (Fig. 24), para un total de 9 Kg. / 20 libras entre ambos.

Cressi-sub recomienda insertar la misma cantidad de lastre en cada bolsillo para lograr el correcto equilibrio durante la inmersión.

Una vez colocado el lastre en los bolsillos asegurarse de haber cerrado correctamente la cremallera para evitar que el cursor pueda interferir en la maniobra de extracción. (Fig. 25-26-27).

COLOCACIÓN Y BLOQUEO: La inserción de los bolsillos se puede hacer incluso con el chaleco hidrostático colocado. Se procede de la siguiente

forma: con la mano opuesta a la del costado del bolsillo, tensar de la anilla “D” situada junto al acceso para facilitar la entrada del bolsillo en su compartimento. Al mismo tiempo, introducir el bolsillo empujando el asa. Empujar el bolsillo hacia el interior sosteniéndolo por abajo y comprobando que se deslice libremente y sin obstáculos (Fig. 28). Al mismo tiempo, dirigir el macho de la hebilla de seguridad hacia el enganche. Colocar el macho en el correspondiente encaje hembra anclado en el chaleco (Fig. 29). Proseguir hasta percibir el inconfundible sonido “CLACK” (Fig. 30). Comprobar entonces que la colocación haya sido correcta y completa.

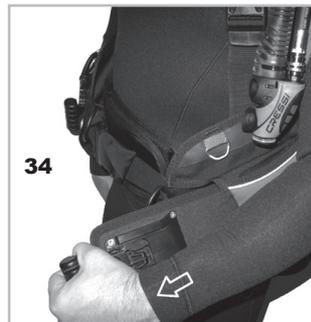
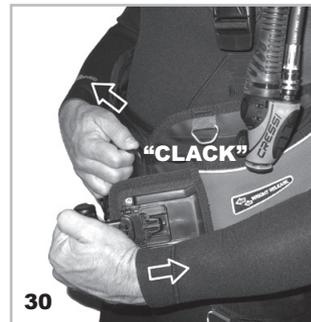
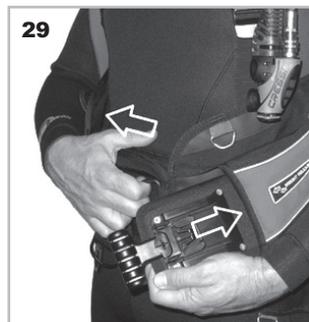
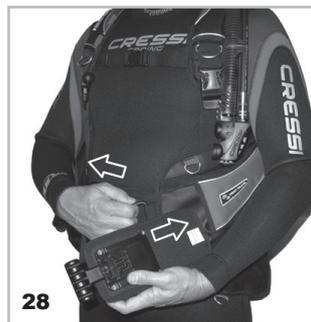
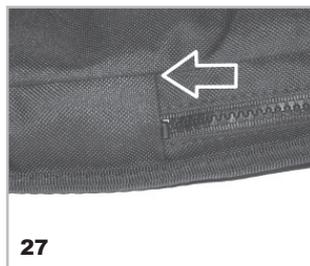
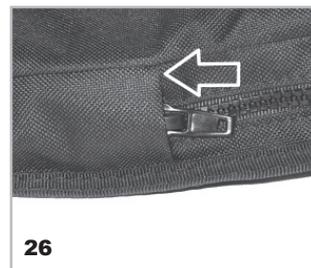
En caso de no haber percibido el sonido “CLACK”, controlar que la hebilla macho fijada en el bolsillo, se inserte correctamente en la hebilla hembra fijada en el interior del alojamiento (Fig. 31).

Para deshacerse rápidamente del lastre, tirar con fuerza de la empuñadura y empujar con decisión hacia adelante (Fig. 32).

**ATENCIÓN:** Antes de efectuar la maniobra, asegurarse de que la empuñadura o el bolsillo no contengan cabos, enganches u otro elemento que puedan impedir la salida. En los compartimento portaobjetos contiguos no colocar plomos ni objetos que puedan obstaculizar o interferir con el sistema de extracción. Se debe oír el ruido del desenganche del mecanismo. Continuar empujando de manera que también el bolsillo empiece a deslizarse (Fig. 33). Continuar con el empuje hasta que se note el peso del lastre en la mano (Fig. 34).

**ATENCIÓN:** Antes de realizar las inmersiones, es fundamental probar varias veces el sistema para familiarizarse con el mismo.

Antes de la inmersión, comprobar que el sistema haya sido montado correctamente e informar al compañero sobre su utilización explicando el funcionamiento del mismo. Si hay gran cantidad de lastre, es necesario prestar atención a la operación de vestirse. Se aconseja contar con la ayuda de un compañero, de este modo se evitan caídas y posibles lesiones musculares.



### SISTEMA DE LASTRE INTEGRADO C-TRIM

C-Trim es un sistema de lastre integrado que consiste en introducir los bolsillos portaplomos verticalmente en dos alojamientos adecuados ubicados detrás de los dos bolsillos portaobjetos. Para liberar los bolsillos se debe tirar de la palanca hacia afuera para que la cincha se separe del botón automático y del velcro (fig. 39-40). A continuación, proseguir con la maniobra, siempre hacia afuera pero hacia arriba para separar el bolsillo del velcro y sacarlo de su alojamiento (fig.41). Seguir tirando del mismo para extraerlo completamente (fig. 42). Para volver a colocar el bolsillo, basta con introducirlo en el alojamiento prestando atención para hacer coincidir los dos velcros (fig. 35). Ya colocado, se aproximará la tapa con la palanca a la parte externa del alojamiento

y se hará coincidir el velcro y el botón (35) automático. Cerrar el botón automático (fig. 36-37-38). La cantidad máxima de lastre que puede introducirse es de 5 kg por bolsillo.



(35)



(36)



(37)



(38)



(39)



(40)



(41)



(42)

**SISTEMA DE LASTRE INTEGRADO FIXED GRAVITY POCKET**

Este sistema es muy simple y consiste en dos bolsillos fijos colocados a lado de los bolsillos portaobjetos que volcándolos dejan caer el lastre del chaleco. Para liberar el lastre basta con abrir la hebilla de enganche rápido que cierra el bolsillo utilizando dos dedos (fig.43-44) y volcarlo (fig.45-46). El lastre caerá por la gravedad. Este sistema presupone obviamente que el buzo se encuentra en posición vertical con la cabeza hacia la superficie puesto que la fuerza de gravedad lo liberará del peso. La cantidad máxima de lastre que se puede agregar es de 2 kg por bolsillo para las tallas XXS-XS-S y de 3 kg para las demás.

(43)



(44)



(45)



(46)

**REGULACIÓN VENTRAL**

El chaleco, una vez colocado, debe permitir una regulación ventral amplia y fácil. La circunferencia del cuerpo en este punto puede variar muchos centímetros debido a factores vinculados con el equipamiento (trajes de diferente espesor o cinturones de lastre) o con el físico (chaleco alquilado o aumento de peso), por lo tanto es importante que las cinchas tengan una gran capacidad de adaptación.

**FAJA ESTÁNDAR CON HEBILLA**

La faja es una correa amplia que en su extremo tiene velcro y permite cerrar el chaleco en la zona abdominal. El velcro permite regular la longitud de manera idónea según las exigencias normales del buzo. A este, se agregan dos cintas fijadas cerca de los bolsillos que se unen y se regulan con la hebilla de enganche rápido. La colocación del chaleco es muy intuitiva: cerrar la faja sobre el vientre, enganchar la hebilla y tirar de las correas hasta la longitud deseada (fig. de 47 a 54).

(47)



(49)



(48)



(50)



(51)



(52)



(53)



(54)



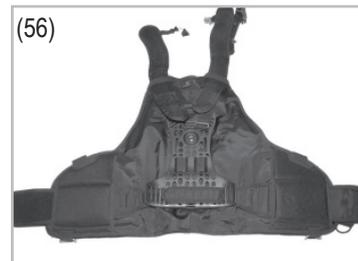
### FAJA REGULABLE CON HEBILLA

Este tipo de faja es completamente igual al estándar pero presenta la particularidad de poder regularse también en la zona posterior, en el punto de unión con la espaldera. La colocación es igual a la de la faja estándar con hebilla pero para regularlo es necesario quitarse el chaleco, liberar el cubre espaldera blando y abrir el velcro que une ambos extremos (fig. de 55 a 58). Debajo de estos hay dos correas unidas con una hebilla de deslizamiento rápido (fig. 59). Aflojar o tensar las correas con la hebilla para lograr la longitud deseada. Volver a cerrar los dos extremos con el velcro (fig. 60) y reubicar el cubre espaldera blando. Esta regulación permite adaptar el chaleco a las diferentes exigencias como la de tener mayor comodidad cuando se usa un traje seco y las fajas quedan cortas.

(55)



(56)



(57)



(58)



(59)



(60)



### HEBILLA

En los modelos de chaleco más ligeros y compactos, la regulación ventral se realiza con una hebilla de enganche rápido regulable. Una vez colocado el chaleco, cerrar la hebilla y tensar las correas con la longitud deseada (fig. de 61 a 63).



(61)



(62)



(63)

### REGULACIÓN EXTERNAL

El buzo soporta un gran peso una vez que se coloca el chaleco con el autorespirador. La mayor parte de este se distribuye sobre los hombros causando malestar. La unión esternal sirve para distribuir dicho peso hasta la zona torácica, aligerando notablemente la fatiga sobre los hombros.

Además, en la inmersión mejora la comodidad ayudando a mantener tensadas correctamente las hombreras. Esto consiste en dos correas unidas a dos hombreras a la altura del esternón que se pueden unir y regular con una hebilla de enganche rápido (fig. de 64 a 66). Para regular correctamente, colocarse el chaleco y enganchar inmediatamente la hebilla de la unión, tensar las hombreras y cerrar la parte abdominal del chaleco. Solo por último, tensar las dos correas de regulación de manera que se aligere la carga que actúa sobre los hombros. La maniobra es más fácil si se apoya la botella o la sostiene un compañero. Por último, regular el tensado de las hombreras con el tensado de la regulación esternal para obtener el mayor confort posible.

(64)



(65)



(66)



### REGULACIÓN EXTERNAL DESLIZABLE

En la regulación external deslizable, las correas están unidas a las hombreras con hebillas o guías que permiten el desplazamiento en sentido vertical a lo largo del extremo de la hombrera (fig.de 67 a 69). En el primer caso, las hebillas deben estar abiertas y ubicadas en la ranura adyacente (fig. de 70 a 72) mientras que en el segundo caso, basta con deslizar la unión de la correa por la guía. Esta regulación permite adaptar la unión external según la anatomía y el equipamiento del buzo.



(67)



(68)



(69)



(70)



(71)



(72)

### REGULACIÓN EXTERNAL FIJA

En la regulación external fija no se puede desplazar la unión en sentido vertical y solo se puede regular en sentido horizontal acercando o alejando las hombreras.

### REGULACIÓN DE HOMBRRERAS

Las hombreras de un chaleco cuentan con dos hebillas de enganche rápido que posibilitan la regulación según el cuerpo del buzo y la apertura completa para quitarse el chaleco.

### REGULACIÓN ESTÁNDAR

Para regularlas se deben coger los dos anillos D presentes en el extremo y tirar de ellas con los brazos hacia abajo. De esta manera la hombrera se apretará a nuestro cuerpo. Para aflojarla se debe presionar la hebilla con un dedo desde abajo hacia el exterior del pecho y hacia arriba. Se abre presionando con dos dedos las lengüetas correspondientes que liberarán el macho de la hembra (fig.de 73 a 75).

(73)



(74)



(75)

### REGULACIÓN LENGTH ADJUSTING SYSTEM (LAS)

Algunos modelos de chalecos permiten variar la longitud de las hombreras mediante las hebillas ubicadas frontalmente, cerca de los extremos, o con la espaldera rígida a la cual están unidas. La operación es muy simple. Se extiende el chaleco sobre un plano y se quita la parte alta del cubre espaldera blando. Después se levanta el extremo acolchado de la hombrera (fig.76). En la zona inferior hay una correa conectada a los pasadores de la espaldera con una hebilla. Utilizar esta hebilla para alargar o acortar la hombrera (fig. de 77 a 80). Una vez que se logra la longitud deseada, también se debe intervenir en la hebilla que conecta la hombrera al extremo alto del saco neumático (fig.81).

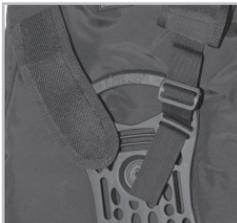
(76)



(77)



(78)



(79)



(80)



(81)



### GRUPO DE MANDO

El grupo de mando es el corazón de cada chaleco y cumple las funciones de ingreso y purga del aire en el saco neumático. Está formado por la derivación, la tráquea y la válvula de purga (fig.85). **DERIVACIÓN:** La derivación es el extremo que contiene todos los botones y los mecanismos de hinchado y deshinchado (fig.84), y siempre debe estar al alcance de la mano puesto que manda todas las operaciones necesarias de un chaleco. Mediante una unión rápida, se conecta el latiguillo de baja presión a la derivación proveniente de la primera válvula. Este permite a la válvula de derivación insuflar el aire de la botella. Esta válvula ha sido diseñada para poder funcionar con una presión relativa que varía de 1 a 15 bar, pero se aconseja y se recomienda su uso con presión relativa que varía entre 8 y 12 bar.

**ATENCIÓN:** El latiguillo de baja presión debe estar enroscado en la primera válvula del regulador con la salida adecuada de baja presión LP o MP (LOW-MEDIUM PRESSURE) con rosca de 3/8 de pulgada 24 UNF o 1/2 pulgada 20 UNF usando un adaptador. Las otras salidas del regulador son de alta presión HP (HIGH PRESSURE) y tienen una rosca hembra de 7/16 de pulgada 20 UNF. **NUNCA** conectar el latiguillo de baja presión del chaleco a la salida de alta presión HP (HIGH PRESSURE) ni con la ayuda de reductores. Esto provocaría un gran peligro para la seguridad personal.

**ATENCIÓN:** Se aconseja sustituir el latiguillo de media presión en los siguientes casos:

- Cuando presenta pérdidas de aire de la parte de goma o en las juntas con las partes metálicas.
- Cuando presenta anomalías en presurización o en reposo. El latiguillo siempre debe ser perfectamente cilíndrico en toda su longitud.
- Si presenta una superficie con alteraciones debidas a abrasiones, rozamientos o pequeños cortes.

- Si ha sido sometido a tracción que va más allá del uso normal como puede ser la elevación del autorespirador o el hecho de que permanezca atrapado durante desplazamientos bruscos.
- Cuando se somete a aplastamientos o golpes de una cierta magnitud aunque no presente signos evidentes. Estos pueden ser internos.
- Cuando la rosca de unión con el regulador está dañado.

**ATENCIÓN:** Se aconseja sustituir las dos juntas del latiguillo una vez por año.

Para conectar el latiguillo a la derivación se debe coger el casquillo moleteado final del acoplamiento rápido y tirarlo hacia atrás. Al mismo tiempo, introducir hasta el fondo el acoplamiento hembra del latiguillo en el cilindro de la derivación. Liberar el casquillo y asegurarse de que el enganche sea correcto tirando del latiguillo con delicadeza. Para desenganchar, tirar del casquillo hacia atrás retirando el latiguillo de la derivación (fig.82-83).

**ATENCIÓN:** Solo utilizar los latiguillos originales Cressi suministrados en dotación. En caso de sustituir los latiguillos, se aconseja utilizar los originales Cressi.



**TRÁQUEA:** La tráquea es la parte cilíndrica de goma que cumple la función de conducto para el aire, de guía para el cable que acciona la válvula de purga y de alojamiento para el latiguillo (fig.85).

**VÁLVULA DE PURGA:** Por último, la válvula de purga rápida es la parte final de plástico que se conecta al saco neumático y tiene el objetivo de purgar el aire (fig.87).

#### FUNCIONES DEL GRUPO DE MANDO:

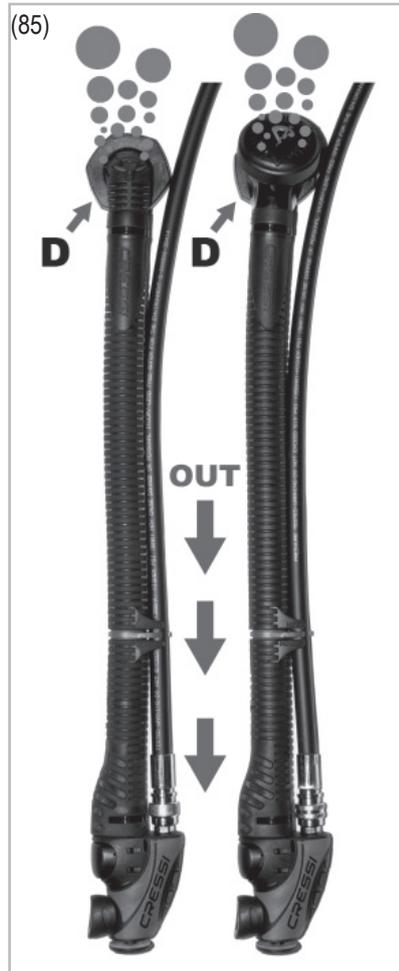
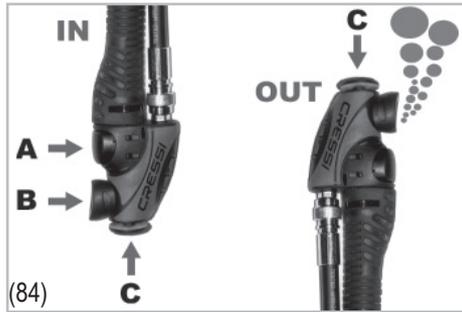
Mediante el grupo de mando, como hemos visto, es posible controlar un gran número de funciones. Las listamos a continuación:

1 - Hinchado con el botón A (fig.84). Presionando el botón se introduce aire.

2 - Hinchado con la boca: Apoyar la boca en el orificio B (fig.84). Soplar una pequeña cantidad de aire para eliminar el agua residual del conducto. Seguir soplando mientras se presiona completamente el botón C. En el momento que se presione el botón C, el aire permanecerá en el saco. Para interrumpir el hinchado, liberar el botón. Repetir la operación en caso de que sea necesario.

3 - Purga mediante válvula de purga rápida D que se acciona tirando de la tráquea hacia abajo (fig.85). La posición del buzo debe ser vertical.

4 - Purga tradicional: con el cuerpo en posición vertical, elevar la tráquea hacia la superficie y presionar el botón C correspondiente (fig.86).



### GRUPO DE MANDO ESTÁNDAR

Este grupo de mando presenta la particularidad de contar con una válvula de purga rápida que puede ser accionada manualmente pero, al mismo tiempo, asume la función de válvula de sobrepresión en caso de que dentro del saco neumático exista una presión excesiva (fig.87).

### GRUPO DE MANDO FLAT

Respecto al modelo estándar, la válvula de purga rápida presenta un tamaño y un peso notablemente menores. No cuenta con válvula de sobrepresión (fig.87).



## VÁLVULAS

Cada chaleco Cressi, para permitir la purga del aire del saco, dispone de un grupo de mando con dos válvulas, como hemos visto anteriormente, y de dos ulteriores válvulas de purga rápida y de sobrepresión independientes. De esta manera se garantiza al buzo la total seguridad en la gestión de la inmersión en circunstancias de emergencia. Estas válvulas se accionan manualmente tirando de una perilla y deben ser de fácil acceso para permitir el deshinchado del saco neumático en la mayor parte de las posiciones del buzo. Además, como se ha mencionado, cuentan con la característica de ser válvulas de sobrepresión que purgan el aire del saco cuando la presión es excesiva.

**VÁLVULA BAJA:** Está situada en la parte posterior en la zona inferior externa o inferior interna derecha (en algunos chalecos con saco trasero) y la perilla que la acciona se puede encontrar en la parte delantera debajo del bolsillo portaobjetos o bien, inmediatamente debajo de la válvula misma cerca del borde del saco (fig.90-91-92-93). Sirve para purgar el aire cuando el buzo está con la cabeza hacia abajo o en posición horizontal y cuando sea necesario, al finalizar el buceo, para descargar el agua que ha entrado en el saco.

**VÁLVULA ALTA:** Está situada en la zona superior derecha externa, cerca de la hombrera y su perilla se encuentra a lo largo de esta (fig.88-89). Sirve para purgar el aire cuando el buzo está en posición vertical con la cabeza hacia arriba.



## FIJACIÓN DE PARTES SUSPENDIDAS DEL AUTORESPIRADOR:

Existen componentes del autorespirador que precisan ser colocados en la parte delantera del cuerpo para facilitar su gestión por parte del buzo. Los componentes:

- Regulador de emergencia octopus o una fuente de aire alternativa.
- Manómetro o la consola con los instrumentos integrados.
- Luces y linternas de emergencia.
- Varios latiguillos
- Boya de emergencia.
- Cuchillo.
- Carretes y bobinas.
- Accesorios varios.

Cressi ha equipado sus chalecos con bolsillos adecuados, anillas en "D" y clip, gracias a los cuales se pueden colocar estos componentes de modo racional y práctico (fig. de 94 a 98).

(94)



(95)



(96)



(97)



(98)



## BOLSILLO PORTAOBJETOS – DE LASTRE

Los chalecos Cressi, para contener objetos o componentes del equipamiento, cuentan con dos cómodos bolsillos en los lados (con cierre de velcro o cremallera) o en los modelos más ligeros y compactos, cuentan con un solo bolsillo enrollado y cerrado por un velcro (fig.99-100). En la parte trasera pueden presentar dos bolsillos con cremallera o velcro que tienen la función de alojar los componentes del equipamiento (como la batería de la linterna) o el lastre (fig.101).

(99)



(100)



**ATENCIÓN:** Cuando se coloca el lastre en estos bolsillos es importante saber que en una situación de emergencia no se lo puede desenganchar y que debe estar compuesto por un sistema de lastre principal. Además, debe tener un peso contenido de manera que desenganchando el lastre principal, el buzo esté en flotabilidad positiva.

(101)



### **COLOCACIÓN DEL CHALECO HIDROSTÁTICO:**

Igual que un chaleco normal prestando atención a meter primero el brazo con los instrumentos y después, el otro. Luego cerrar el velcro de la faja y la hebilla ventral. Sosteniendo la pesada botella, se aconseja posicionarlo en un plano elevado respecto al suelo para efectuar la maniobra lo más cómoda posible. Asegurarse de que las hombreras sean lo suficientemente anchas para facilitar la maniobra.

Para usarlo en el agua, hincharlo y sentarse encima de este con las aletas hacia el fondo de la botella. Introducir los brazos debajo de las hombreras y deslizar por la espalda hasta el final. Cerrar la faja, la hebilla ventral y la unión esternal. Una vez colocado, para regularlo basta con tirar de las correas de las hombreras hacia abajo y, las correas del esternón y del vientre, hacia los lados. De todas maneras, para cada regulación consultar los capítulos precedentes.

### **QUITARSE EL CHALECO EN UNA EMERGENCIA:**

En situaciones donde es necesario quitarse rápidamente el chaleco, basta con desenganchar la hebilla de la zona ventral, abrir la faja y, por último, intervenir en la unión esternal y las hebillas de enganche rápido de las hombreras. Esta operación también se puede realizar en situaciones normales, sobre todo, si se está en un brete.

### **MODALIDAD DE CONTROL ANTES DE LA INMERSIÓN:**

- 1 - Controlar que el acople del latiguillo de baja presión sea correcto.
- 2 - Controlar que las tuercas de fijación de las válvulas estén bien apretadas.
- 3 - Asegurarse de que la botella esté fijada perfectamente.
- 4 - Hinchar el chaleco y controlar la eficiencia del saco neumático.
- 5 - Probar varias veces todas las funciones del grupo de mando.
- 6 - Verificar el accionamiento de las válvulas de sobrepresión y purga

### **EN INMERSIÓN:**

La inmersión comienza con una parada preparatoria en superficie durante la cual es fundamental hinchar el chaleco. De esta manera se facilita la flotación y el nado, y son más seguras las operaciones preliminares. Una vez listos, para efectuar el descenso, será necesario el deshinchado completo. Durante el descenso se aconseja hinchar el saco de a poco para que la propia flotabilidad no sea excesivamente negativa y la velocidad no aumente desmesuradamente. Cuando llegamos a la cota de fondo o a la primera cota de parada, hinchar el saco hasta obtener una flotabilidad neutra. Esto hace que el nado sea muy fácil. Prestar mucha atención para no excederse y, de preferencia, mantenerse levemente negativos. De hecho, una inspiración profunda o un aleteo hacia arriba podrían bastar para cambiar nuestra flotabilidad neutra y pasar a positiva. Y si estamos distraídos, terminar en una situación extremadamente peligrosa. Podría comenzar una riesgosa subida rápida y sin control llamada "ascenso incontrolado". Para no provocarlo, se debe ser muy veloz para entender la variación de flotabilidad y, por consiguiente, para deshinchar inmediatamente el chaleco accionando las válvulas. Finalizado el tiempo de permanencia en el fondo, se debe ascender pensando, en primer lu-

gar, en purgar el aire que no debe ser completo si no parcial y proporcional a la cota de ascensión. En la mente de un buzo debe ser indeleble la asociación de la acción de ASCENSO con la acción de DESHINCHADO del chaleco (y del traje seco). El deshinchado debe ser tal para que no se resienta por el empuje positivo que el chaleco regulador de flotabilidad imprime a nuestro cuerpo. Cuando llegamos a la superficie volver a hinchar el chaleco hidrostático. Como se ha mencionado anteriormente en el apartado “Grupo de mando” las maniobras de hinchado se realizan con el botón de la derivación o con la boca a través del orificio y el botón. Se aconseja tener mucha práctica con ambos métodos aunque el uso del primero será más inmediato y simple. La posición del buzo no es relevante a los efectos de la maniobra. Las maniobras de deshinchado se realizan mediante el grupo de mando, tirando de este hacia abajo o elevando su extremo hacia la superficie y presionando el botón correspondiente. También mediante las válvulas de purga rápida ubicadas en la parte posterior, tirando de las perillas relativas. Durante las operaciones de deshinchado, la posición del buzo es muy importante para realizar la maniobra. Este deberá estar en posición vertical respecto a la superficie para purgar con el grupo de mando o la válvula posterior alta, mientras que deberá tener la cabeza hacia abajo y más precisamente la parte baja del chaleco hacia arriba para purgar con la válvula posterior baja. Cuando se purga, se debe prestar atención a cerrar los dispositivos inmediatamente al terminar de salir el aire. En caso contrario, el agua que no está bloqueada por el aire comenzará a entrar en el saco alterando la capacidad de flotación.

**ATENCIÓN:** En los modelos de chaleco de saco trasero, la masa de aire cuando estamos en superficie tiende a posicionar horizontalmente al buzo con la cabeza hacia abajo y en caso de pérdida de conocimiento, la cabeza permanece sumergida. Su uso está destinado a buzos expertos perfectamente conscientes de sus características.

#### **ADVERTENCIAS:**

Como se ha comentado en el apartado precedente, un control erróneo del chaleco regulador de flotabilidad puede provocar peligrosos ascensos rápidos e incontrolados que, casi siempre, son responsables de accidentes graves o mortales por descompresión. Con el objetivo de prevenir estas situaciones se aconseja, durante los ascensos, deshinchar gradualmente el chaleco hidrostático para obtener siempre una flotabilidad levemente negativa. Si nos encontramos en posición vertical, esta operación se debe efectuar accionando las válvulas superiores mientras que, raramente, cuando la posición del cuerpo está volcada con la cabeza hacia abajo, se usa la válvula baja. **Como regla general, siempre es válido el principio que para purgar eficazmente se usa la válvula más próxima a la superficie.**

## LÍMITES DE USO Y DE DURACIÓN:

1 - El uso del presente chaleco hidrostático debe limitarse a los primeros 50 metros de profundidad.

2 - El chaleco hidrostático se debe utilizar exclusivamente con componentes del autorespirador de buceo SCUBA con el marcado CE.

3 - El chaleco hidrostático se puede utilizar en aguas con temperaturas que varían de los -2 °C a los +40 °C. El rango de temperatura exterior (ambiente) al que puede someterse va de los -20 °C a los +50 °C.

Las inmersiones en condiciones extremas con temperatura del agua inferior a 10 °C son riesgosas para la fisiología humana y, por lo tanto, se deben haber realizado y aprobado cursos específicos para dichas condiciones.

4 - Un chaleco hidrostático no es un chaleco salvavidas y como tal, no garantiza el mantenimiento de la cabeza fuera del agua.

5 - El chaleco hidrostático del presente manual no debe ser utilizado alternando aparatos respiratorios cargados con nitrox y con aire. Debe ser utilizado exclusivamente con un solo tipo de mezcla gaseosa durante toda su vida útil.

6 - El chaleco hidrostático no puede ser modificado ni siquiera levemente. Está prohibido por motivos de seguridad y de salud individual.

7 - Se prohíbe su uso, por motivos de seguridad y de salud individual, en aguas contaminadas o con elevada suspensión, y en todos aquellos líquidos que presenten características químico-físicas diferentes a las del agua.

8 - El uso del chaleco en aguas con cloro conlleva al deterioro de los materiales. Por lo tanto, no se aconseja utilizarlo en aguas con alta concentración de cloro.

## MANTENIMIENTO:

Para el mantenimiento correcto es importante respetar las siguientes instrucciones:

1 - Siempre transportarlo dentro de una bolsa que lo proteja.

2 - Evitar el contacto con objetos cortantes, con punta o que puedan provocar abrasiones.

3 - Evitar exposiciones prolongadas a los rayos del sol.

4 - Al finalizar la inmersión en mar, lago o piscina, siempre aclarar con agua dulce por dentro y por fuera. Para la parte interna, llenar 1/3 aproximadamente del saco mediante el orificio del mando (manteniendo presionado el botón de purga) e hinchar parcialmente y sacudir. Vaciarlo abriendo la válvula de purga rápida inferior.

5 - Cada 4 o 5 inmersiones, limpiar y lubricar la unión rápida del latiguillo y el acople de la derivación con grasa de silicona.

6 - Sustituir las juntas del latiguillo una vez por año en un centro autorizado Cressi.

7 - Se aconseja hacer inspeccionar el chaleco hidrostático una vez por año por un centro autorizado Cressi. En caso de uso muy asiduo (diving centers, alquiler, uso profesional u otro) se aconseja realizar el mantenimiento del chaleco cada tres/seis meses en un centro autorizado Cressi.

8 - En caso de sustituir el latiguillo, el nuevo componente deberá ser del mismo tipo del suministrado en dotación al momento de la compra. Si existen dudas sobre las características, contactar con el fabricante o con el punto de venta autorizado.

**ALMACENAMIENTO:**

- 1 – Se recomienda guardar el chaleco bien seco y parcialmente hinchado en un lugar fresco y seco. Colgado preferentemente.
- 2 – El ambiente de almacenamiento no debe tener fuentes de calor o luz directa del sol.
- 3 – Evitar ambientes donde pueda tener contacto con productos químicos o agentes corrosivos que podrían limitar las características de seguridad.
- 4 – Evitar colocarlo sobre otros objetos.
- 5 – Colocar le grupo de mando en posición extendida. La tráquea no debe estar plegada o aplastada.

**TALLAS:**

Véase la tabla al final de la columna Uso para las tallas.

**NITROX:**

No utilizar este chaleco regulador de flotabilidad con mezclas nitrox superiores a 40% de oxígeno. El uso de mezclas con mayores porcentajes de oxígeno o con el agregado de helio u otros gases (trimix), podría causar la corrosión, el deterioro o el envejecimiento precoz del chaleco o de sus componentes hasta su rotura. Esto significaría la pérdida del control de la flotabilidad o de la estanqueidad del chaleco regulador y, por consiguiente, podría causar graves daños físicos. Las mezclas con elevado conteni-

do de oxígeno pueden provocar peligro de combustión y explosión. Para utilizar mezclas nitrox o trimix se debe haber conseguido, además del certificado para la inmersión con aire, un certificado específico otorgado por una organización didáctica reconocida a nivel internacional.

**MARCADO:**

Un chaleco regulador de flotabilidad para la actividad subacuática es un equipo de protección individual que satisface las normativas europeas sobre la salud y la seguridad de la persona.

Se pueden ver los marcados correspondientes en el producto:

CE 0474: El marcado CE significa la conformidad de los requisitos esenciales de salud y de seguridad presentes en el anexo II Directiva 89/686/CEE; el número 0474 identifica al Organismo Notificado N.º 0474: RINA Via Corsica 12, CP 16128 Génova, Italia, encargado del control del producto terminado según el art. 11º Decreto 89/686/CEE.

EN 250: norma europea inherente a la reglamentación de los equipos de buceo autónomos para la protección individual. El producto que presenta este marcado está en conformidad con los requisitos de dicha normativa.

EN 1809: norma europea inherente a la reglamentación de los chalecos reguladores de flotabilidad para la protección individual. El producto que presenta este marcado está en conformidad con los requisitos de dicha normativa.

La etiqueta presente en el producto (dentro del bolsillo derecho o detrás del bolsillo trasero derecho) detalla indicaciones precisas sobre las botellas compatibles y la capacidad de flotabilidad (fig. 102-103-104).

(102)



(103)



(104)



## GARANTÍA EUROPEA CRESSI

Cressi de acuerdo con la directiva 1999/44CE garantiza sus productos por defectos de conformidad y por defectos de funcionamiento. Para ofrecer un mejor servicio a sus clientes y usuarios, y para afirmar la eficiencia y la calidad de sus procesos productivos, ha decidido extender los términos de dicha garantía de la siguiente manera: los chalecos tienen garantía por dos (2) años desde la fecha de compra (para alquiler o uso didáctico: 12 meses por funcionamiento y 24 meses por defectos de conformidad). Excepciones: partes consumibles, daños debidos a rayas, perforaciones, abrasiones o por productos químicos (incluido el cloro), todos los daños debidos a la exposición del sol, daños por negligencia, choque o por el uso normal y el desgaste.



Note: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Stampa:  
COLOMBO GRAFICHE - Genova

**CRESSI**  
SINCE 1946

**Via Gelasio Adamoli, 501 - 16165 - Genova - Italia**

**Tel. +39 010 830.79.1 - Fax +39 010 830.79.220**

**[info@cressi-sub.it](mailto:info@cressi-sub.it) • [www.cressi.com](http://www.cressi.com)**

*rev\_02\_2016*