

PRISM™ 2

MANUAL DE USUARIO



Este es el manual de usuario del rebreather Hollis PRISM 2.

Documento #: HO.04.05.0014

Este manual, especificaciones y características del PRISM 2 son propiedad y derechos de autor Hollis Rebreather, LLC, 2019.

Este documento no puede ser copiado o distribuido sin el acuerdo previo y la autorización de Hollis Rebreather, LLC. Toda la información contenida está sujeta a cambios. Póngase en contacto con el fabricante para obtener la información más reciente o vaya a nuestro sitio web en: www.hollisrebreathers.com

Fecha de lanzamiento 9/20/2019

El PRISM 2 es fabricado en los EE.UU. por Hollis Rebreather, LLC.
1540 North 2200 West, Salt Lake City, UT 84116. USA Ph (877) 598-5796

Hollis Rebreathers Authorized European Market Representative:

Hollis Rebreathers Europe GmbH

T: +49/(0)8061 – 938392 | F: +49/(0)8061 - 938193

Dieselstrasse 2, D-83043, Bad Aibling Germany

euservice@hollisrebreathers.com

Examen CE de tipo realizado by SGS United Kingdom Ltd, SGS United Kingdom Limited: 202b, Worle Parkway, Weston-super-Mare, BS22 6WA, United Kingdom. Notified Body 0120.

Para asegurarse de que su información de usuario esté actualizada. Consulte www.hollisrebreathers.com para obtener actualizaciones de este manual.

El EPI está sujeto a la conformidad con el tipo basada en la garantía de calidad del proceso de producción Reglamento de la UE 2016/425 Módulo C2 bajo vigilancia del organismo notificado SGS United Kingdom Ltd, Organismo notificado n.º 0120.

To view the Declaration of Conformity, please check: <https://www.hollisrebreathers.com/wp-content/uploads/2019/05/017-HRB-975808-DecConf-B-190920.pdf>

ADVERTENCIAS, PRECAUCIONES Y NOTAS

Preste atención a los siguientes símbolos cuando aparezcan a lo largo de este documento. Denotan información y consejos importantes.



ADVERTENCIA: INDICA INFORMACIÓN IMPORTANTE QUE, SI SE IGNORA, PUEDE PROVOCAR LESIONES O LA MUERTE.



PRECAUCIÓN: INDICA INFORMACIÓN QUE LE AYUDARÁ A EVITAR DAÑOS EN EL PRODUCTO, MONTAJE DEFECTUOSO O CONDICIONES INSEGURAS



NOTA: Indica consejos y sugerencias.

PRISM 2 EQUIPO DE DISEÑO

Peter Readey
Bob Hollis
Robert Landreth
Art Ferguson
Chauncey Chapman
Matthew Addison

PRISM 2 AUTORES DEL MANUAL

John Conway
Matthew Addison

EDITORES

Jeffrey Bozanic
Chauncey Chapman
John Conway
Gerard Newman

COLABORADORES

Jeffrey Bozanic
Gerard Newman
Dr. Richard Pyle
Sharon Readey
Kevin Watts



HOLLIS
PRISMTM 2

Hollis PRISM 2 eCCR
Manual de usuario

Número de control de documentos:
HO.04.05.0014
Fecha: 9/20/2019

NOTA:

La información sobre el funcionamiento de la electrónica Prism 2 se puede encontrar en el Manual de usuario de Shearwater Petrel que se puede descargar desde <https://www.shearwater.com/support/petrel/>

SEGURIDAD GENERAL

DECLARACIONES + ADVERTENCIAS



ADVERTENCIA: USO DEL PRISMA 2 MANUAL

Este manual se utilizará con los siguientes modelos de Prism 2:

#240-6520-000	PRISM 2 FMCL
#240-6520-000-M	PRISM 2 FMCL METRIC
#240-6530-000	PRISM 2 BMCL
#240-6530-000-M	PRISM 2 BMCL METRIC

Hollis Rebreathers, LLC. hace la declaración de que los modelos Prism 2 enumerados anteriormente son conformes con las disposiciones del Reglamento UE 2016/425 y con la norma armonizada de la Unión EN14143:2013. Los riesgos contra los que las unidades están destinadas a proteger al usuario incluyen los siguientes:

1. Una pérdida del suministro de gas respiratorio – monitoreo del contenido de gas
2. Niveles perjudiciales de oxígeno - PO₂ seleccionado adecuadamente mantenido
3. Niveles perjudiciales de CO₂ en el gas respiratorio - eliminación de CO₂ del gas respiratorio
4. Incapaz de regresar a la superficie: control de flotabilidad y flotación en superficie

Este Manual junto con el Manual de Usuario de Pantallas y Electrónica se puede encontrar en:
<http://www.hollisrebreathers.com>.

Este manual de usuario **no contiene, ni pretende** contener ninguna información necesaria para bucear de forma segura con ningún tipo de aparato de buceo. Está diseñado como una guía para la configuración, operación, mantenimiento y servicio de campo adecuados del Hollis PRISM 2 CCR solamente. NO toma el lugar de un curso de desvío dirigido por un instructor de una agencia de capacitación reconocida o sus manuales y materiales de capacitación asociados. Este manual de usuario está destinado a ser utilizado sólo como una adición específica de tipo a dicha capacitación y materiales, y como una referencia de usuario. Este manual no se puede utilizar como una guía sustitutiva para ningún otro tipo de equipo de respiración submarina autónomo (SCUBA).



ADVERTENCIA: SEGURIDAD GENERAL

Ninguna persona debe respirar de, o intentar operar de ninguna manera, un rebreather Hollis PRISM 2, o cualquier componente del mismo, sin completar primero un curso apropiado de capacitación de usuario certificado por Hollis.

Además, ningún buceador de PRISM 2 debe usar un Hollis PRISM 2 sin la supervisión directa del instructor de Hollis hasta que haya dominado la configuración y el funcionamiento adecuados del rebreather Hollis PRISM 2. Esto incluye nuevos buceadores PRISM 2, así como buceadores certificados PRISM 2 que han estado alejados del buceo durante un período prolongado de tiempo y se beneficiarían de un curso de actualización dirigido por un instructor para recuperar el dominio de las habilidades del Hollis PRISM 2. No hacerlo puede provocar lesiones graves o la muerte.

Su seguridad durante el buceo en el PRISM 2 depende de que conozca su PO₂ (niveles de oxígeno) en todo momento. Esto se hace fácilmente monitoreando las pantallas Heads Up y wrist.



ADVERTENCIA: MATERIAL CÁUSTICO

El absorbente de CO₂ utilizado en el depurador es material alcalino cáustico. Tome medidas para protegerse del contacto directo con los pulmones y la piel. Además, una mala gestión del bucle respiratorio podría provocar el contacto del agua con el absorbente de CO₂, provocando un "cóctel cáustico" (líquido muy cáustico). Esto podría provocar quemaduras químicas graves y, si se inhala, posible ahogamiento. Los procedimientos de manejo adecuados, las comprobaciones previas a la inmersión, las técnicas de buceo y el mantenimiento mitigan este riesgo.



ADVERTENCIA: OXÍGENO A ALTA PRESIÓN

El PRISM 2 utiliza cilindros, líneas de alimentación de gas, manómetro y otros dispositivos que contendrán oxígeno puro a alta presión cuando estén en funcionamiento. El oxígeno por sí solo no es inflamable, sin embargo, apoya la combustión. Es altamente oxidante y reaccionará vigorosamente con materiales combustibles. El oxígeno a presión elevada potenciará un incendio o explosión y generará una gran cantidad de energía en poco tiempo.

El usuario debe mantener todas las partes del PRISM 2 que puedan entrar en contacto con el oxígeno a alta presión como componentes de oxígeno. Esto incluye el servicio programado por parte de un profesional de servicio de Hollis y el uso de lubricantes compatibles con oxígeno aprobados en cualquier parte de los sistemas de suministro de gas que entrarán en contacto con oxígeno de alta presión.

Si alguna parte del sistema de limpieza de oxígeno entra en contacto con contaminantes o se inunda accidentalmente con cualquier sustancia (incluida el agua dulce), **DEBE** tener todo el sistema de oxígeno de alta presión revisado por un profesional de servicio autorizado de PRISM 2 antes de su uso. No hacerlo puede causar un incendio o explosión y provocar lesiones graves o la muerte.



ADVERTENCIA: DISEÑO Y PRUEBAS

El Prism 2 está diseñado para su uso en actividades normales de buceo recreativo y técnico. Aunque es capaz de sostener a los buceadores que operan con altas tasas de trabajo, este no es su propósito previsto. A tasas de trabajo más altas, los buceadores deben tener en cuenta una resistencia reducida. Esto es causado por un mayor consumo de oxígeno y una mayor producción de CO₂, lo que reducirá el tiempo de funcionamiento del material del depurador. Además, el buceador debe tener en cuenta que una tasa de trabajo más alta puede tener un impacto en la descompresión y se debe agregar algún margen de seguridad adicional a todos los planes de buceo. Es responsabilidad del buceador informarse de las consecuencias del SNC, las OTU y el efecto de la descompresión.

El Hollis PRISM 2 ha sido diseñado y probado, tanto en materiales como en función para operar de manera segura y consistente en una amplia gama de entornos de buceo. No debe alterar, agregar, quitar o cambiar la forma de ningún elemento funcional de Hollis PRISM 2. Además, **NUNCA** sustituya ninguna parte del Hollis PRISM 2 con artículos de terceros que no hayan sido probados y aprobados por Hollis para su uso con el PRISM 2.

Esto incluye, pero no se limita a, mangueras, conjuntos de respiración, electrónica, conjuntos de suministro de gas respiratorio y sus partes constituyentes, anillos de sellado, válvulas y sus partes constituyentes y superficies de sellado, pestillos, dispositivos de flotabilidad, mecanismos de inflado y deflación.

Alterar, agregar, eliminar, remodelar o sustituir cualquier parte del Hollis PRISM 2 con partes no aprobadas puede alterar negativamente las características de respiración, suministro de gas o absorción de CO₂ del Hollis PRISM 2 y puede crear un dispositivo respiratorio muy impredecible y peligroso, lo que puede provocar lesiones graves o la muerte.

Las alteraciones no aprobadas en las partes funcionales del PRISM 2 anularán automáticamente todas las garantías de fábrica, y ningún profesional de servicio de Hollis realizará reparaciones ni trabajos de servicio hasta que la unidad PRISM 2 alterada vuelva a las especificaciones de fábrica por un profesional de servicio de Hollis a expensas del propietario.

La 1ª etapa de Prism 2 no cuenta con la certificación EN250:2014 para su uso con una 2ª etapa o BOV. No intente conectar un suministro de respiración alternativo a esta primera etapa.



ADVERTENCIA: BMCL CABEZA HACIA ABAJO POSICIÓN

Existe un riesgo significativo de pérdida excesiva de gas de la válvula de sobrepresión BMCL (OPV) en una posición vertical de cabeza hacia abajo (posiciones de -45 y -90 grados) durante la inmersión. Se debe realizar un monitoreo adicional del contenido de gas y cilindro de respiración a bordo si se ve obligado a esta posición durante la inmersión, sin embargo, no se recomienda bucear en posición vertical en ningún momento.



ADVERTENCIA: ADVERTENCIAS ESPECÍFICAS DE LA COMPUTADORA / CONTROLADOR

Este ordenador es capaz de calcular los requisitos de parada deco. Estos cálculos son predicciones de los requisitos de descompresión fisiológica. Las inmersiones que requieren descompresión por etapas son sustancialmente más riesgosas que las inmersiones que se mantienen dentro de los límites de no parar.

Bucear con rebreathers y/o bucear gases mixtos y/o realizar inmersiones de descompresión por etapas y/o buceo en entornos aéreos aumenta en gran medida los riesgos asociados con el buceo.



ADVERTENCIA: SOFTWARE INFORMÁTICO

Nunca arriesgues tu vida con una sola fuente de información. Utilice un segundo equipo o tablas. Si eliges hacer inmersiones más arriesgadas, obtén la capacitación adecuada y trabaja lentamente para ganar experiencia. Siempre tenga un plan sobre cómo manejar las fallas. Los sistemas automáticos no sustituyen el conocimiento y la formación. Ninguna tecnología te mantendrá vivo. El conocimiento, la habilidad y los procedimientos practicados son su mejor defensa.



ADVERTENCIA: PONDERACIÓN DEL PRISMA HOLLIS 2

A diferencia del equipo de buceo de circuito abierto, es posible que el bucle de respiración Hollis PRISM 2 se inunde, lo que hace que el rebreather se vuelva rápidamente flotante de 17 libras/7.7 kg (sin incluir ningún peso agregado por el usuario o inflación de flotabilidad compensada). Es responsabilidad del buceador asegurarse de que el Hollis PRISM 2 nunca se pondere de tal manera que no sea posible que el dispositivo de flotabilidad instalado supere el peso inundado de la unidad más cualquier peso no desmontable agregado por el buzo, y aún así proporcionar suficiente flotabilidad positiva en la superficie para mantener la cabeza de los buceadores muy por encima del agua.

Consulte a su instructor, distribuidor o llame directamente a la fábrica de Hollis si tiene alguna pregunta o inquietud. No mantener la flotabilidad positiva en la superficie con el Hollis PRISM 2 en un estado completamente inundado puede provocar lesiones graves o la muerte.



ADVERTENCIA: RESPIRAR GAS

El Prism 2 lleva dos cilindros a bordo. Uno contiene oxígeno y el otro un diluyente. El oxígeno se introduce en el circuito respiratorio a través de una válvula de oxígeno operada por solenoide; el diluyente se introduce de forma manual y automática si se instala la válvula de diluyente automática (ADV). El oxígeno se agrega para reemplazar el oxígeno metabolizado y para mantener la presión de oxígeno durante los ascensos y es un proceso automático. El propósito del diluyente es diluir la concentración de oxígeno para permitirnos respirar con seguridad la mezcla en el circuito de respiración (o bucle) por debajo de 6 m y también mantener el volumen de la contrapulsa durante el descenso. Una vez en profundidad, el diluyente ya no se usa a menos que haya una pérdida de volumen de bucle. Diluent también proporciona gas para la inflación de BC, inflación de trajes, controles de celdas de oxígeno y rescate de circuito abierto. El tipo correcto de diluyente es esencial y debe ser transpirable durante toda la inmersión. Para el buceo normal, el diluyente debe ser aire para todas las profundidades hasta su límite de buceo aéreo (35 a 40 m). Usando un punto de consigna de 1.3, 40m es la profundidad máxima con un diluyente de aire. Por debajo de 40 m, se debe usar Trimix (con un EAD máximo de 24 m a una profundidad de 100 m).



ADVERTENCIA: GAS DE RESCATE

El buceador siempre debe llevar gas de rescate, que proporciona un volumen adecuado y una mezcla de respiración segura, para entregar al buceador de forma segura a la superficie desde todos los puntos durante la inmersión. Los buzos pueden morir y mueren por subestimar sus necesidades de rescate. El buceador recibirá detalles, capacitación y materiales sobre la selección de gases, volúmenes y equipos de rescate apropiados de su agencia de capacitación e instructor aprobados por Hollis seleccionados.



ADVERTENCIA: DEPURADOR RADIAL EMPAQUETADO POR EL USUARIO

Al momento de escribir este artículo, el diseño hollis PRISM 2 no incluye ninguna tecnología u otro dispositivo que pueda detectar o advertir de niveles potencialmente peligrosos de dióxido de carbono (CO₂) dentro del circuito de respiración.

El Hollis PRISM 2 utiliza un depurador de CO₂ de diseño radial empaquetado por el usuario. Solo se deben usar adsorbentes de CO₂ probados y aprobados por Hollis, y NUNCA se deben exceder las duraciones máximas del depurador establecidas en fábrica. Exceder las duraciones de depuración indicadas en fábrica para un material probado eventualmente provocará lesiones graves o la muerte.

Es muy posible que, por cualquier número de razones, incluyendo pero no limitado a: canalización, temperatura ambiente, agotado, dañado, almacenado inapropiadamente, o (por cualquier razón), material de depurador inerte, la reacción química y termodinámica requerida para secuestrar CO₂ gaseoso no ocurra como se esperaba, y un nivel tóxico, y posiblemente fatal de CO₂ gaseoso dentro del bucle de respiración puede resultar.

Debe seguir cuidadosamente todas las recomendaciones del instructor y del fabricante para el uso y manejo del absorbente de CO₂, nunca use un absorbente de CO₂ si no puede verificar que sea capaz de mantener la absorción de CO₂ y empaquetar cuidadosamente el depurador radial y completar un sistema previo a la respiración antes de cada inmersión, como se le enseñó en su curso de capacitación.

Además, debe controlarse cuidadosamente para detectar cualquier síntoma de posible intoxicación por CO₂ cada vez que respire desde el Hollis PRISM 2, y rescatarse para abrir el circuito en caso de que algún síntoma físico o mental lo lleve a sospechar niveles elevados de CO₂ en su circuito de respiración. No rescatar a la primera señal de problemas puede provocar lesiones graves o la muerte.



ADVERTENCIA: NÁUSEAS Y EL BUCLE RESPIRATORIO

La introducción de sólidos biológicos en el DSV puede conducir a la obstrucción de las válvulas críticas de hongos causando una situación en la que el gas fresco no está circulando al buceador y, en consecuencia, una acumulación de CO₂ en el buceador. Además, las náuseas son un síntoma conocido de mezcla inadecuada de gases y/o contaminación. Durante la operación del Prisma 2, si comienza a sentir la aparición de náuseas, cambie inmediatamente a un rescate de circuito abierto apropiado tan pronto como pueda realizar la tarea de manera segura y aborte la inmersión. Consulte a su instructor de PRISM 2 para obtener más detalles / capacitación.



ADVERTENCIA: BATERÍAS ADECUADAS

SOLO se pueden usar baterías de marca (como "Duracell" o "Eveready") para alimentar el PRISM 2. Se ha descubierto que las baterías fuera de marca o de descuento varían mucho en la calidad de los materiales de un lote a otro (¡e incluso de una pieza a otra!) Por lo tanto, es posible que no funcionen como se esperaba o que no sean capaces de entregar consistentemente la potencia requerida para conducir los componentes de Prism 2, a pesar de los niveles de voltaje de la batería informados por un medidor de voltaje de la batería.

Si bien las baterías fuera de marca / descuento son perfectamente aceptables para su uso en juguetes y linternas, no tienen lugar en el equipo de soporte vital y nunca deben usarse para alimentar ningún componente de su PRISM 2.

Debido a la posible caída rápida de la carga de las baterías recargables, no se recomienda el uso de baterías recargables con su rebreather PRISM 2 y no se debe usar.

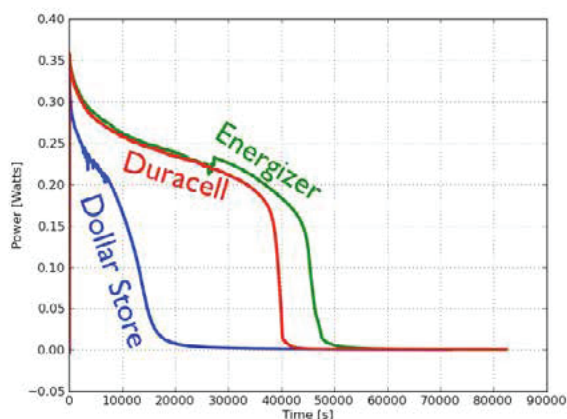


Diagrama que muestra la descarga rápida de baterías sin marca que en el equipo de soporte vital puede resultar en peligros innecesarios.

El artículo completo, "Are Expensive Batteries Worth The Extra Cost?" está disponible en Wired.com



ADVERTENCIA: RANGO OPERATIVO

El PRISM 2 ha sido probado y calificado para su uso en profundidades de agua de hasta 328 pies (100 m) y temperaturas del agua entre 39°-93°F (4°-34°C).



ADVERTENCIA: AGUA FRÍA

Los rebreathers de buceo en aguas frías requieren equipo especial, entrenamiento y preparación para prevenir posibles lesiones o muerte. Los rebreathers de circuito cerrado presentan variables únicas para el buceo en aguas frías que no son un factor en el buceo de circuito abierto en las mismas temperaturas. El buceo en aguas frías está más allá del alcance de este manual. Hay muchas variables que no se enumeran aquí. Es esencial y responsabilidad del buceador estar al tanto de todos los problemas. El buceador debe saber cómo preparar mejor su equipo y cómo prepararse mejor para el ambiente de agua fría. El buceador debe obtener capacitación adicional más allá de la capacitación estándar de CCR o la certificación open Circuit Ice Diver solamente.

Los problemas de agua fría incluyen los siguientes:

- El rendimiento de la batería alcalina se degrada a medida que disminuyen las temperaturas. Si bucea constantemente en aguas que se acercan a la congelación, se recomienda usar baterías de litio.
- Los cambios en la temperatura pueden conducir a la expansión y contracción del material absorbente de CO₂, lo que puede provocar la canalización o el daño al absorbente en sí. Además, permitir que la humedad en el absorbente se congele significará que la adsorción de CO₂ puede no ocurrir.
- Las disminuciones de temperatura afectan considerablemente la eficiencia del depurador.
- Los sensores son sensibles a temperaturas extremas. El almacenamiento de sensores de oxígeno por debajo de 32° F (0° C) o por encima de 100° F (37.8° C) puede dañar o acortar en gran medida la vida útil del sensor.
- Las válvulas de hongo pueden congelarse abiertas o cerradas si se permite que la condensación se enfríe. Siempre realice comprobaciones de la válvula de hongo (válvula estéril) y respire previamente la unidad antes de ingresar al agua y antes de cualquier inmersión posterior. El buceador debe calentar e inspeccionar visualmente las válvulas de hongos entre inmersiones.
- El uso de las válvulas de adición manual debe limitarse a ráfagas cortas de menos de 1 o 2 segundos a la vez. La activación prolongada de la válvula puede causar la congelación del mecanismo en aguas frías debido al enfriamiento adiabático.



Normas de formación:

Hollis Rebreathers recomienda la capacitación de rebreather de una agencia de capacitación reconocida que cumpla o exceda los estándares mínimos establecidos por la Rebreather Education Safety Association (RESA).

TABLA DE CONTENIDOS

Declaraciones y advertencias generales de seguridad iii-viii

PARTE 1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA

SECCIÓN 1
FILOSOFÍA DE DISEÑO

SECCIÓN 2
ESQUEMAS + DISEÑO

**ARTÍCULO: CUIDANDO SUS
SENSORES DE OXÍGENO**

**ARTÍCULO: EL SOLENOIDE Y
EL CONTROLADOR PID**

SECCIÓN 3
AJUSTE DE SU PRISMA 2

ARTÍCULO: ESTABILIDAD

PARTE 2 ARREGLO

SECCIÓN 1
UNA IMPRIMACIÓN DE LIMPIEZA DE TÓRICA

SECCIÓN 2
EMBALAJE DEL DEPURADOR DE CO₂ PRISM 2

SECCIÓN 3
USO DE LISTAS DE VERIFICACIÓN

SECCIÓN 4
LISTA DE VERIFICACIÓN DE INSPECCIÓN DE
COMPONENTES

SECCIÓN 5
LISTA DE VERIFICACIÓN DE ORDEN DE MONTAJE

SECCIÓN 6
PRISMA 2 LISTA DE VERIFICACIÓN OPERATIVA

SECCIÓN 7
LISTA DE VERIFICACIÓN POSTERIOR AL BUCEO

SECCIÓN 8
REGISTRO DE MANTENIMIENTO + REPARACIÓN

PARTE 3

**ARTÍCULO: MÍNIMO, MÁXIMO Y
VOLÚMENES DE BUCLE ÓPTIMOS Y
TRABAJO DE RESPIRACIÓN**

PARTE 4 MANTENIMIENTO + LIMPIEZA

SECCIÓN 1
INSTALACIONES DE SERVICIO Y USTED

SECCIÓN 2
LIMPIEZA DE RUTINA

PARTE 5 PRODUCTOS, CAPACIDADES Y ESPECIFICACIONES APROBADOS

SECCIÓN 1
LISTA DE PRODUCTOS APROBADOS
PARA USAR EN SU PRISMA 2

SECCIÓN 2
CAPACIDADES DE LOS COMPONENTES + ESPECIFICACIONES

SECCIÓN 3
GLOSARIO

SECCIÓN 4
NOTAS



¡LOS REBREATHERS PUEDEN MATARTE!

ENTRENAMIENTO ADECUADO, SIGUIENDO SU ENTRENAMIENTO, SIN EXCEDER LOS LÍMITES DE SU ENTRENAMIENTO, Y MANTENERSE AL DÍA CON SU ENTRENAMIENTO SON TODOS LOS REQUISITOS PREVIOS PARA UNA CARRERA SEGURA DE BUCEO DE REBREATHER, SIN IMPORTAR QUÉ REBREATHER ESTÉ UTILIZANDO.

LEA EL MANUAL.

MANTENERSE AL DÍA CON REBREATHER X NO SIGNIFICA QUE ESTÉ AL DÍA CON REBREATHER Y. POR ESO ESCRIBIMOS ESTOS MANUALES. HAGA UNA PAUSA Y VUELVA A LEER EL MANUAL SI HA PASADO UN TIEMPO DESDE QUE HA ESTADO BUCEANDO TU PRISMA 2. PUEDE HACER TODA LA DIFERENCIA ENTRE UN GRAN O ATERRADOR ZAMBULLIRSE.

NO SEAS BARATO

POR ÚLTIMO, RECUERDA ¡NO SEAS BARATO! NO SEAS BARATO CON TU LOS CONSUMIBLES COMO ABSORBENTE, SENSORES DE O₂, SERVICIOS ANUALES, RESPICIO SANITIZANTE REGIMIN Y, EN SU MAYORÍA, NO SON BARATOS CON SU TIEMPO EN UNA CONFIGURACIÓN CUIDADOSA, CONTROLES PREVIOS A LA INMERSIÓN Y EN EL AGUA.

La familia prismática de rebreathers tiene una larga e ilustre historia, y se considera una de las plataformas fundacionales del rebreather "deportivo" moderno controlado electrónicamente.

El PRISM 2, al igual que su predecesor el PRISM Topaz, es un rebreather electrónico de circuito cerrado controlado digitalmente con contrapulsos montados en el frente divididos (FMCL) o contrapulsos montados en la parte posterior (BMCL). Incorpora un depurador de diseño radial para la mejor duración posible y trabajo de respiración. Todos los sistemas de suministro de gas en el PRISM 2 tienen función automática y manual.

¿CONTROL MANUAL O CONTROL POR COMPUTADORA?

Uno de los debates en curso cuando se discute la seguridad del rebreather es si los rebreathers controlados manualmente o electrónicamente son más seguros. Desde el día en 1995 cuando se llevó a cabo la clase # 1 de PRISM Topaz en Hermosa Beach, CA, a los estudiantes se les enseñó a "volar" sus rebreathers manualmente observando sus pantallas analógicas secundarias e inyectando manualmente oxígeno y diluyente según sea necesario.

Desde el primer día, a los estudiantes de PRISM se les enseñó que el sistema de control primario siempre fue el cerebro de los buceadores. No fue hasta la última inmersión del último día de clase que se les dijo a los estudiantes: "Está bien, puedes encender tu electrónica y experimentar una inmersión controlada por computadora".

Bucear con la computadora monitoreando el oxígeno y el usuario vigilando todo con (en ese momento) un Heads Up Display primario y un secundario analógico montado en la muñeca seguramente nos mantuvo ocupados, ¡pero rápidamente nos dimos cuenta de que la computadora era MUCHO mejor para mantener de cerca un punto de ajuste! También nos dimos cuenta de que nuestro instructor nos había entrenado para ser buceadores rebreather controlados manualmente con la seguridad de "vigilancia por computadora".

¿Por qué dos sistemas de monitoreo independientes en un rebreather? En pocas palabras, la electrónica, las baterías y el cableado combinados con agua salada (o incluso agua dulce) no se llevan bien juntos. Si bien podemos sellar las placas de circuitos y las interfaces de cableado contra la intrusión de agua, los rebreathers deben tener un compartimento accesible para el buzo para cambiar las baterías, y debido a esta necesidad de accesibilidad, pueden ocurrir inundaciones.

Este es el talón de Aquiles de los rebreathers con electrónica de a bordo. Cada vez que se des sella un compartimento sellado con junta tórica, aumenta la posibilidad de que los escombros entren en la junta tórica y causen que el compartimento se inunde durante la próxima inmersión.

Por lo tanto, con dos sistemas separados a bordo con compartimentos de batería separados, si un compartimento de batería inunda y destruye la batería, simplemente cambiamos al otro sistema de monitoreo para finalizar la inmersión de manera segura. Cuando nuestra inmersión ha terminado, desechamos el arnés de cableado y la batería, limpiamos el compartimento y colocamos una batería nueva y una junta tórica nueva.

ESQUEMAS + DISEÑO DE LA TRAYECTORIA DEL GAS

El PRISM 2 incorpora un diseño de contrapulmón dividido montado en la parte delantera o un diseño de contrapulmón montado en la parte posterior. El gas fluye a través del bucle de izquierda a derecha en ambos diseños, lo que se ha convertido en un estándar en el mercado de rebreather recreativo. La Figura 1.1a muestra el diseño del contrapulso montado en la parte delantera.



Fig. 1.1

OXÍGENO Y EL LADO DE LA EXHALACIÓN DEL ASA

La inyección de oxígeno puro en el sistema, ya sea manual o electrónicamente, a través del solenoide, se inyecta en el lado de la exhalación del bucle de respiración. Este diseño asegura que un buceador nunca pueda obtener inadvertidamente una dosis de oxígeno de alta presión parcial mientras bucea, y ese oxígeno que se inyecta en el bucle tiene mucho tiempo para mezclarse adecuadamente con el gas del bucle, evitando así picos de O_2 potencialmente peligrosos.

PLACA DE CABEZA + SELLO DE CO_2 ROJO

Una vez que el gas exhalado por el buzo entra en la cabeza, viaja a la placa de la cabeza, que es también donde el O_2 inyectado por el solenoide entra en el bucle de respiración. El sello de CO_2 rojo (Fig. 1.2) que sella la cesta depuradora a la placa de cabecera se encuentra en una ranura en el extremo de la placa de cabecera frente a la cesta de lavado. ¡El sello Red CO_2 debe estar en su lugar en todo momento durante las operaciones de buceo!

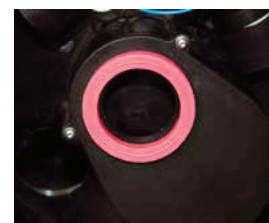


Fig. 1.2



ADVERTENCIA: RESPIRAR DESDE EL PRISMA 2 SIN EL SELLO DE CO_2 ROJO EN SU LUGAR RESULTADO EN UN BYPASS DE GAS 100% DEL DEPURADOR. SI NO SE ASEGURA DE QUE EL SELLO DE CO_2 ROJO ESTÉ INSTALADO CORRECTAMENTE, PUEDE PROVOCAR LESIONES O LA MUERTE.

LA CESTA DEPURADORA

The gas leaves the head plate and enters the radial scrubber basket through its center tube (Fig. 1.3). As the gas radiates outwards through the CO_2 absorbent and towards the bucket walls, exhaled CO_2 is chemically sequestered (adsorbed) by the CO_2 absorbent, and any added oxygen is mixed with the loop gas as it travels through the scrubber granules. Upon exiting the scrubber, the heated gas enters the thermal air jacket area between the basket and bucket.



Fig. 1.3

La camisa de aire sirve para dos propósitos: en primer lugar y más importante, aísla el material del depurador de temperaturas externas más frías, lo que ayuda a aumentar la eficiencia del proceso de absorción. En segundo lugar, la humedad en el gas calentado que sale del depurador tiene la oportunidad de condensarse a lo largo de la pared del cubo más frío, disminuyendo la humedad general del gas que ingresa a la carcasa del sensor de oxígeno.

Desde la camisa térmica, el gas fluye hacia arriba a través de las paletas de flujo de la cesta del depurador (Fig. 1.4). Esta restricción crea velocidades de gas más altas en el área del sensor sin aumentar el trabajo de respiración, disminuyendo aún más el punto de rocío del gas a medida que llega a los sensores de oxígeno. Mediante el uso de condensación natural a lo largo de la superficie de la pared del cubo y la manipulación de las velocidades del gas en el área alrededor de los sensores de O_2 , podemos Mantener los sensores lo más secos posible sin agregar complejidades como esponjas u otros dispositivos de bloqueo de humedad.



Fig. 1.4

LOS CONTRAPULSOS: MONTADOS EN EL FRENTE (FMCL)

EL CONTRAPULMÓN DE INHALACIÓN

El contrapulón de inhalación es un diseño de contrapulón dividido montado frontalmente de 3.5 L u 2.5 L opcional (actualmente disponible solo en el mercado de EE. UU.) (Fig. 1.5) hecho de nylon resistente con un interior de uretano de grado alimenticio. Alberga la válvula de adición automática de diluyentes (ADV), el drenaje de contrapulmón, el hardware de montaje de la manguera y la envoltura de la manguera de inflado BCD en su parte delantera.

El hardware de conexión de la manguera tanto para el cabezal como para la conexión del conjunto DSV los puntos (Fig. 1.6) están soldados en su lugar, por lo que no pueden aflojarse y causar una inundación involuntaria del bucle. El hardware de conexión de la manguera DSV está "clave" (Fig. 1.7) y solo aceptará el codo de ensamblaje de manguera correspondiente, evitando así un ensamblaje incorrecto del bucle que resultaría en una posible inversión del flujo de gas dentro del bucle. El Counterlung de Inhalación tiene una llave de 6 lados, el Counterlung de Exhalación tiene una llave de 4 lados.

Detrás de cada contrapulmón, debajo del panel Fastex Buckle hay bolsillos de peso (Fig. 1.8) que aceptarán hasta 5 lbs/2.3 kg de peso duro o blando. La solapa de la bolsa de peso se mantiene en su lugar con Velcro. Hay 2 anillos en D en el contrapulmón, uno en el lateral y otro en la parte inferior. Cada contrapulmón tiene un drenaje de agua en su parte inferior (Fig. 1.9) para drenar los líquidos a medida que se acumulan durante una inmersión. El panel de clip Fastex en la parte posterior del contrapulmón contiene 2 clips Fastex para recortar los contrapulones al arnés, la placa posterior y una correa para el pecho con clips Fastex.

ADV (AUTOMATIC/MANUAL DILUENT ADDITION VALVE)

Tener el ADV (Fig. 1.10) en el lado de inhalación del bucle tiene sentido por varias razones. Si el contenido de oxígeno alguna vez se vuelve peligrosamente bajo, peligrosamente alto, o el buceador comienza a sentirse "anormal", un gas normóxico conocido está disponible inmediatamente mientras sigue respirando desde el bucle antes de cambiar al rescate*. Por lo tanto, tener el diluyente lo más cerca posible de la boquilla es la mejor manera de asegurar que el gas fresco de respiración de contenido de oxígeno conocido y seguro esté a solo un suspiro de distancia. * (No aplicable si el diluyente es una mezcla hipóxica)

El ADV se mantiene en su lugar mediante un accesorio roscado soldado al contrapulmón. Para retirar la válvula para el mantenimiento, desenrosque la tuerca de retención exterior girándola en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que la válvula se suelte. Hay una junta de goma debajo la válvula que sella el cuerpo de la válvula al accesorio de contrapulmón. El émbolo extraíble activa una válvula Schrader que permite que el gas fluya hacia el bucle. El accesorio de contrapulmón está con llave para que la válvula no gire mientras está en uso. Mientras que la válvula se envía desde la fábrica con el accesorio QD hacia arriba, la válvula funcionará en cualquier rotación.



Fig. 1.5



Fig. 1.6



Fig. 1.7



Fig. 1.8



Fig. 1.9



Fig. 1.10

DSV manguera



Accesorio lateral de inhalación DSV

Notará que el hardware de montaje para el DSV también contiene la válvula de hongo de inhalación.

EL CONTRAPULMÓN LATERAL DE EXHALACIÓN

El contrapulmón lateral de exhalación es de construcción y tamaño similar al contrapulmón lateral de inhalación en todos los aspectos, excepto que alberga la válvula de adición manual de oxígeno y la válvula de sobrepresión de bucle ajustable automática (OPV). (Fig. 1.11)

MANGUERAS DE RESPIRACIÓN + HARDWARE

Las mangueras de respiración (Fig. 1.12) son mangueras de goma de longitud fija de 15" X 1 1/2". No se pueden cortar a una longitud diferente. El hardware de la manguera de inhalación que conecta la manguera al DSV y a los contrapulnados, también alberga la válvula de hongo de inhalación en el lado DSV de la manguera. Todo el hardware de montaje se mantiene en su lugar mediante dos abrazaderas Oetiker a cada lado de cada manguera.



Fig. 1.11



Fig. 1.12

OPV (VÁLVULA DE SOBREPRESIÓN)

La OPV (Fig. 1.13) es una válvula de alivio de presión ajustable automática o manual que se atornilla en un accesorio soldado en la parte frontal del contrapiso de exhalación. Para ajustar la presión de liberación del ADV, simplemente gire el cuerpo de la válvula en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la presión de agrietamiento y en sentido contrario a las agujas del reloj para disminuir la presión de agrietamiento. Para operar la válvula manualmente, simplemente deprima el cuerpo de la válvula. El OPV no es una pieza reparable, por lo que si alguna vez falla, debe reemplazarse.



Fig. 1.13

VÁLVULA MANUAL DE ADICIÓN DE OXÍGENO

La válvula manual de adición de oxígeno (Fig. 1.14) se encuentra en el interior del contrapulmón de exhalación. Es una válvula de botón pulsador operada por una válvula schrader. Debajo del accesorio de desconexión rápida hay un restrictor de flujo de 0.0020 pulgadas/0.051 mm, a medidor la inyección de oxígeno en el Loop. La válvula de oxígeno manual se mantiene en su lugar mediante un accesorio roscado soldado al contrapulmón. Para quitar la válvula para el mantenimiento, desenrosque la tuerca de retención exterior girándola en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que la válvula se suelte. Hay una junta de goma debajo de la válvula que sella el cuerpo de la válvula al accesorio de contrapulmón. El accesorio de contrapulmón está con llave para que la válvula no gire mientras está en uso. Mientras que la válvula se envía desde la fábrica con el accesorio QD hacia arriba, la válvula funcionará en cualquier rotación.



Fig. 1.14

DSV (VÁLVULA DE SUPERFICIE DE BUCEO)

La válvula de superficie de buceo (Fig. 1.15) es una válvula de "cierre" de bucle unidireccional neutramente flotante con una purga de agua. El cañón giratorio está hecho de acero inoxidable. La válvula de hongo de exhalación está asenta en el lado derecho de la carcasa de la válvula. El DSV se puede utilizar con los contrapulsos montados en la parte delantera o trasera.



Fig. 1.15

SISTEMA DE RETENCIÓN DE BOQUILLAS

Se incluye una correa de retención de boquilla con el Rebreather Prism 2. Esta parte minimiza la entrada de agua durante el uso normal y garantiza que la boquilla se mantenga en su lugar y que el buzo permanezca en el bucle en caso de que un buceador caiga inconsciente o tenga una convulsión. Este diseño de sistema de retención de boquillas tiene una larga historia de uso por AP Valves / Silent Diving.

Para instalar el sistema de retención de la boquilla en la boquilla Prism 2 DSV, las correas de ajuste deben fijarse a cada extremo del barril de la boquilla utilizando los orings instalados. Una vez instalado en la boquilla, este debe dejarse unido y los extremos de la manguera se fijarán con normalidad. (Fig. 1.16)

Para ponerse la correa de retención, afloje las correas de silicona presionando el botón de liberación en la parte posterior. Ajuste sobre la parte superior de la cabeza y apriete alrededor de la cabeza o el cuello, según la preferencia (Fig. 1.16.1). Para apretar la correa de retención, tire de las pestañas de silicona en el lado izquierdo y derecho para que se ajusten al tamaño deseado. Para quitar, presiona el botón de liberación para aflojar las correas de silicona y retirar.



Fig. 1.16



Fig. 1.16.1

LOS CONTRAPULSOS: MONTADOS EN LA PARTE POSTERIOR (BMCL)

Los contrapulsos montados en la parte posterior ofrecen bajas presiones hidrostáticas en las posiciones más comunes y proporcionan un área clara del pecho. El volumen reducido de los contrapulsos montados en la parte trasera facilita el mantenimiento del volumen mínimo del bucle y facilita el mantenimiento del ajuste horizontal de la carrocería.



Fig. 1.17

EL CONTRAPULMÓN DE INHALACIÓN

Los contrapulsos montados en la parte posterior comprenden dos contrapulsos divididos montados en la parte posterior de 3.5 L que consisten en un contrapulgón interior de uretano de grado alimenticio encerrado en un exterior de nylon resistente (Fig. 1.17). La pieza en T en la parte superior del contrapulmón de inhalación alberga la válvula de adición automática de diluyentes (ADV) y una adición manual de diluyentes está plomada en línea con la manguera de suministro de ADV. El ADV está equipado con el diafragma orientado hacia fuera del contrapulmón de inhalación y suministra gas al bucle siempre que se aplica una inhalación profunda (presión negativa) al contrapulmón de inhalación. Esto activa un mecanismo de válvula de inclinación para permitir que el gas entre en el bucle desde el cilindro del diluyente. Este diseño de "válvula de inclinación" reduce la adición no deseada de diluyente a medida que el gas cambia alrededor del sistema durante el movimiento normal del buzo. No hay válvula de drenaje en el contrapulmón de inhalación.



Fig. 1.18

El hardware de conexión de la manguera tanto para el cabezal como para los puntos de conexión del conjunto DSV (Fig. 1.18) está unido a la pieza T. La pieza en T se atornilla en el accesorio del contrapulmón de inhalación. El accesorio roscado Urethane Counterlung se atornilla en la abertura del contrapulmón de uretano en la parte superior del contrapulmón.



Fig. 1.19

Conexión de un DSV

El hardware de fijación DSV del lado de inhalación alberga la válvula de hongo de inhalación y el contrapeso DSV en el soporte de plástico (Fig. 1.19). El hardware de fijación lateral de exhalación es un accesorio de plástico abierto que también mantiene el contrapeso DSV en su lugar. El lado de inhalación del DSV contiene un canal cortado a través de los hilos de la carcasa del DSV. Si un usuario instalara accidentalmente el DSV invertido, este canal crea un bypass que se asegurará de que la unidad ensamblada no pase una prueba positiva o negativa. Además, con las válvulas de hongo de inhalación y exhalación contra sí en tal configuración, aseguraría que un usuario no pudiera inhalar o exhalar en el rebreather ensamblado a través del DSV colocado incorrectamente.



Fig. 1.20

Conexión de los pulmones del contador montados en la parte posterior (BMCL)

Detrás del contrapulmón de inhalación hay Velcro correas para sujetar el BMCL cómodamente sobre el arnés de la placa posterior (Fig. 1.20). Asegure el BMCL al arnés Diver envolviendo las correas alrededor de los hombros del arnés y asegurando las correas para que estén bien sujetas y alineadas. Coloca la parte media de la correa entre las otras dos correas. Es esencial mantener las contrapulsiones contra la espalda y la parte superior del hombro trasero para evitar un desequilibrio hidrostático excesivo y mantener las características respiratorias adecuadas.

EL CONTRAPULMÓN LATERAL DE EXHALACIÓN

El contrapulmón de exhalación (Fig. 1.21) es similar en la mayoría de los aspectos al contrapulmón de inhalación. También es un diseño de contrapulmón dividido montado en la parte posterior de 3.5 L que consiste en un contrapulón interior de uretano de grado alimenticio encerrado en un exterior de nylon resistente. La pieza en T en la parte superior del contrapulmón de exhalación alberga el puerto de adición manual de oxígeno. Hay una válvula de drenaje activada manualmente en la parte posterior inferior del contrapulmón de exhalación.

El hardware de conexión de la manguera para los puntos de conexión del cabezal y del conjunto DSV está unido a la pieza en T. La pieza en T se atornilla en el accesorio del contrapulmón de exhalación (Fig.1.22). El accesorio roscado Urethane Counterlung se atornilla en la abertura del contrapulmón de uretano en la parte superior del contrapulmón.

El hardware de conexión DSV del lado de la exhalación es un puerto abierto y sostiene el contrapeso DSV en el soporte de plástico (Fig. 1.23).



Fig. 1.21



Fig. 1.22



Fig. 1.23

Bloques manuales de adición de gas

Bloque de adición de diluyentes

La parte superior del suministro manual de gas del bloque de adición de diluyentes alberga una manguera de suministro de entrada roscada estándar y regresa a la pieza T de inhalación justo debajo del giro ADV a través de una manguera conectada QD (Fig. 1.24). En un lado del bloque hay un botón de inyección de gas azul sin cubierta y en el otro lado un relieve pronunciado con un orificio para montar el bloque como prefiera el buceador. En la parte inferior del bloque hay un puerto secundario para conectar suministros de diluyente fuera de bordo en caso de que el buceador desee agregar dicho sistema.

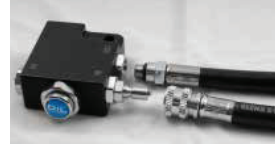


Fig. 1.24

Bloque de adición de oxígeno

El bloque de adición de oxígeno es similar al bloque de diluyente con algunas diferencias táctiles importantes. El botón de adición de oxígeno está envuelto para evitar inyecciones accidentales de oxígeno y así un buceador puede notar la diferencia entre los dos bloques simplemente por la sensación (Fig. 1.25). El suministro de gas proviene de una manguera de suministro de entrada roscada estándar y regresa a la pieza T de exhalación a través de una manguera conectada QD. En la parte inferior del bloque hay un puerto secundario para conectar suministros de oxígeno fuera de bordo en caso de que el buceador desee agregar dicho sistema.



Fig. 1.25

TAPA DEL COMPARTIMENTO DE LA BATERÍA

La tapa del compartimento de la batería (Fig. 1.26) está hecha de acero inoxidable. La cubierta utiliza dos juntas tóricas para una estanqueidad al agua redundante, un sello radial en el labio de la cubierta y un sello de compresión en la parte superior de la carcasa del compartimento de la batería.

Hay una válvula de alivio de presión automática incorporada en la parte superior de la cubierta para ventilar el exceso de presión en caso de que el compartimento de la batería se inunde o el solenoide pierda la contención de gas. Si la válvula de alivio de presión alguna vez se accionara debido a una inundación del compartimento de la batería o una pérdida de contención de gas solenoide, la válvula se abrirá para ventilar el exceso de presión y se cerrará tan pronto como se haya liberado el exceso de presión.



Fig. 1.26

COMPARTIMENTO DE LA BATERÍA

El compartimento de la batería (Fig. 1.27) contiene dos juegos de baterías: dos baterías alcalinas de 9V cableadas en paralelo que alimentan el solenoide, y una SAFT de 3,6 voltios Batería LiON (Ion de litio) que alimenta el Heads Up Display. El Heads-Up Display puede ser alimentado por una batería alcalina de 1.5V. El conector de alimentación del mamparo sellado en la parte inferior del compartimento es un conector Molex hembra. Un inserto de espuma mantiene las baterías en su lugar.

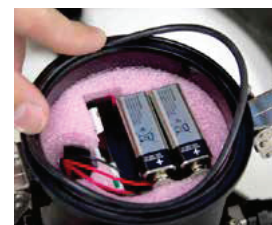


Fig. 1.27

SENSORES DE O₂, SOPORTES DE SENSORES, CONECTOR + PINES

Los 3 sensores de O₂ están ubicados en una cámara sobre la cesta del depurador. Esto asegura un área de baja condensación y, en consecuencia, sensores de O₂ más secos. Los sensores tienen un rango de funcionamiento de 8,5 mV - 14 mV en aire y 40,6 mV - 67 mV a 100% de O₂ a 1 atm/1,01 bar de presión. Los soportes son extraíbles para dar a los usuarios un mejor acceso a los sensores de O₂, el arnés de cableado y los pines del conector (Fig. 1.28). Los soportes están fabricados con un material de silicona suave para ayudar a proteger los sensores de O₂ de la vibración y las fuerzas de impacto menores.



Fig. 1.28

La colocación correcta de los sensores en la cabeza es MUY IMPORTANTE para asegurar que la humedad no se acumule en la cara de detección y ocluya el paso de oxígeno a través de la membrana hidrofóbica y hacia la solución de hidróxido de agua / potasio. La figura 1.29 muestra cómo las caras del sensor deben apuntar en una posición hacia abajo en la cabeza (flechas rojas). Observe también que el sensor 3 está instalado con la parte posterior del sensor empujada a través del arnés. Esto le da a los arneses de cableado de los sensores 2 y 3 más espacio. Simplemente empuje el sensor 3 en el soporte desde la parte posterior hasta que esté al ras con el borde del soporte.



Fig. 1.29



ADVERTENCIA: EL MONTAJE INCORRECTO DE LOS SENSORES PUEDE CAUSAR UNA ACUMULACIÓN DE HUMEDAD EN LAS CARAS DEL SENSOR CAUSANDO UNA LECTURA INADECUADA DEL CONTENIDO DE OXÍGENO QUE PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

El arnés del sensor utiliza robustos conectores Molex de "grado médico" y cables trenzados de cobre recubiertos de plata para asegurar la mejor conexión posible. Sin embargo, al igual que con todas las cosas que mezclan electrónica y agua, se debe tener especial cuidado para limpiar ocasionalmente los conectores y pines con DeOXiT GoldR para asegurar la mejor conexión. También es muy importante NO tirar del arnés de los conectores por los cables. ¡Hacerlo casi garantiza que estarás buscando uno nuevo en tu kit de repuestos!

Consulte la sección "Cuidado de sus sensores de oxígeno" para obtener más información.

CUIDANDO SUS SENSORES DE OXÍGENO

La mejor manera de cuidar a un animal exótico es primero adquirir algún conocimiento sobre sus gustos y disgustos, y los entornos que ayudarán al animal a prosperar. Del mismo modo, tener un conocimiento práctico de lo que es y no es bueno para la salud de sus sensores de oxígeno lo ayudará a cuidarlos lo mejor posible y, con suerte, evitar el reemplazo innecesario de daños a mitad de temporada. Aquí hay algunas preguntas importantes y sus respuestas.

¿QUÉ ES UN SENSOR DE O₂ GALVÁNICO?

Un sensor de oxígeno es un generador electroquímico muy pequeño. Algunas personas los equiparan a una batería, pero esa comparación es en gran medida incorrecto ya que una batería no produce electricidad como lo hace el sensor de O₂, y el sensor de O₂ no almacena energía eléctrica como lo hace una batería. Comprender que el sensor de O₂ se parece más a una delicada máquina generadora de energía que a una robusta batería Duracell D es su primera pista para comprender cómo deben manejarse.

¿QUÉ MATERIALES SE UTILIZAN PARA FABRICAR LOS SENSORES HOLLIS PRISM 2?

El cuerpo del sensor está hecho de polietileno de alta densidad (HDPE). La membrana en la parte frontal del sensor es una membrana delgada permeable al gas de teflón. Los componentes internos están compuestos por un ánodo de plomo, un cátodo chapado en metales preciosos, un electrolito de pH base que consiste principalmente en agua y un poco de hidróxido de potasio. Una placa de circuito impreso (PCB) con circuitos de compensación de temperatura de resistencia-termistor se sella térmicamente en la parte posterior exterior del sensor.

¿QUÉ CONDICIONES AMBIENTALES SON MEJORES Y PEORES PARA EL SENSOR DE O₂?

Sus sensores de O₂ de la serie "PSR" son más felices entre 32 oF/0 °C y 122 oF/50 °C. Operar o almacenar el sensor de O₂ por encima de 122 oF/50 °C secará prematuramente el fluido electrolítico y destruirá el sensor. Operar o almacenar el sensor de O₂ por debajo de 32 oF/0 °C congelará el fluido electrolítico causando daños de expansión a los componentes internos, la membrana de teflón y posiblemente la fuga del electrolito al descongelarse, destruyendo así el sensor.

¿CÓMO INFLUYE UN CAMBIO EN LA TEMPERATURA AMBIENTE EN EL RENDIMIENTO DEL SENSOR DE O₂?

La temperatura influye en la salida de la señal a una velocidad del 2,54% por °C. Los cambios graduales de temperatura ambiente se pueden mantener dentro de ±2% de precisión procesando la salida de señal a través de la red de compensación de temperatura de la resistencia - termistor. Los cambios rápidos de 59 oF/15 °C requieren de 45 a 60 minutos para que la salida de la señal compensada se equilibre, por ejemplo, el termistor electrónico reacciona inmediatamente para compensar el cambio en el sensor, pero la membrana de detección y el electrolito reaccionan a un ritmo mucho más lento.

Debido a la reacción exotérmica (generadora de calor) del lavado de CO₂ que tiene lugar junto a la carcasa del sensor durante las operaciones de buceo, es importante que calibre los sensores cerca de la "temperatura ambiente" (60 oF/16 °C - 80 oF/27 °C) para que no esté temporalmente fuera del rango de "compensación rápida" de 59 oF/15 °C mientras bucea.

¿CÓMO INFLUYE LA PRESIÓN EN EL RENDIMIENTO DEL SENSOR DE OXÍGENO?

La presión influye en la salida de la señal de forma proporcional. El sensor es preciso en cualquier presión constante de hasta 30 ATM/30.4 bar siempre que el sensor (membranas delantera y trasera) se presurice y descompresa gradualmente (similar a los pulmones humanos). Las membranas, especialmente la membrana de detección frontal, no toleran cambios rápidos en la contrapresión o el vacío. Las operaciones normales de buceo no generarán presiones más allá de las cuales el sensor está diseñado para funcionar.

Si utiliza un recipiente a presión para verificar la limitación de corriente, es importante que desangre lentamente la presión en el recipiente después de que se completen los controles. El rango de presión de análisis óptimo es de 5-30 psig/.3 - 2 bar, hasta 7 bar/100 psig, con un caudal de 1-2 pies cúbicos/h/28 - 56 l/h. Cuanto más tiempo mantenga las células presurizadas, más lento necesitará para purgar la presión. Este procedimiento debe sonar familiar para los buceadores.

¿CUÁL ES LA ALTITUD MÁXIMA A LA QUE EL SENSOR DE OXÍGENO PUEDE ESTAR EXPUESTO Y SEGUIR FUNCIONANDO?

Los sensores de oxígeno han sido probados hasta 20,000 pies/6096 m sin error.

¿LA HUMEDAD O EL AGUA AFECTAN LA MEDICIÓN DE OXÍGENO?

Si hay humedad o agua presente en la corriente de gas, no dañará el sensor o analizador de oxígeno, pero puede acumularse en la membrana de detección del sensor, bloqueando así el flujo de gas.

¿QUÉ SUCEDE CUANDO EL SENSOR DE O₂ HA SIDO EXPUESTO AL AGUA?

La recolección de condensación en la superficie de detección del sensor (agua estancada) reduce la salida de señal. Una vez que el secado o la gravedad eliminan el agua estancada, la salida de la señal volverá a la normalidad en 30 segundos. Por ejemplo, una capa delgada de agua sobre la superficie de detección reducirá la salida de señal de un sensor de 11,8 mV a 10,1 mV en 20 minutos; retire el agua estancada y la salida de señal vuelve a 11,8 mV en 30 segundos.



ADVERTENCIA: EL AGUA SALADA PUEDE CORROER O TENDER PUENTES EN LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS, LO QUE RESULTA EN LECTURAS ERRÁTICAS DE OXÍGENO.

CAN A SENSOR BE CONTAMINATED BY CARBON DIOXIDE (CO₂) GAS, REDUCING THE SENSOR LIFE?

La exposición del sensor con su electrolito base al gas de dióxido de carbono (CO₂) o cualquier otro gas ácido producirá depósitos cristalinos en el cátodo, lo que reduce el área de superficie del cátodo y la salida de señal correspondiente. Este efecto es acumulativo, no se puede revertir y puede reducir drásticamente la vida útil esperada del sensor. Esto significa que intentar "empujar el depurador" más allá de su duración establecida de fábrica, o respirar en un bucle sin material de depurador activo instalado podría acortar la vida útil de su sensor de O₂.

¿SE PUEDE DAÑAR EL SENSOR DE OXÍGENO SI SE CAE O SI SE CAE EL REBREATHER?

¡Absolutamente! Los sensores son frágiles y pueden dañarse de varias maneras. Dejar caer un sensor por sí mismo o mientras está montado en el rebreather puede resultar en: cables rotos, conexiones eléctricas rotas, desalajo del ánodo. Los ánodos desalojados causan una conexión rota o un cortocircuito interno a medida que el ánodo suelto entra en contacto con la conexión del cátodo. Si la fuerza de parada de movimiento se aplica sobre la cara del sensor, el electrolito líquido se puede forzar sobre la membrana de teflón, estirando el material y destruyendo el sensor. Las pruebas han demostrado que dejar caer un sensor una vez desde 3 pies / 1 m sobre una losa de concreto alfombrada puede resultar en una reducción inmediata del 25-100% en la salida de señal.

Los tipos de fuerzas que se sabe que causan daños en el sensor mientras están alojados en un rebreather incluyen, entre otros, choques de transporte (manipulador de equipaje que lanza competiciones de distancia, conducción sobre terrenos difíciles, sacudidas durante mares pesados y vibraciones extremas del motor). Siempre se recomienda que retire temporalmente los sensores del rebreather si puede estar sujeto a alguna de las condiciones anteriores.

¿PUEDO TOCAR LA MEMBRANA DE TEFLÓN CON EL DEDO? ¿CÓMO LIMPIO LOS CONTACTOS DEL SENSOR?

No, no debe tocar la cara del sensor con nada, especialmente con los dedos. Los dedos tienen aceites incluso cuando están recién lavados, y el aceite obstruye permanentemente la membrana, destruyendo el sensor. Si la sal se ha secado en la cara del sensor, puede verter suavemente un poco de agua destilada en la membrana y dejar que se seque al aire. Nunca use ninguna solución de limpieza en la cara del sensor. Puede usar un limpiador de contacto electrónico como DeoxIT® GOLD GN5 en los pines de contacto, pero úselo con moderación y limpie todo el limpiador residual antes de usarlo.

¿CUÁL ES LA VIDA ÚTIL ESPERADA DEL SENSOR DE OXÍGENO?

La vida útil de los sensores Hollis (PRISM 2) se calcula como un año a partir de la fecha en que se ponen en servicio. También hay un "NO USAR DESPUÉS" (fecha). Cualquiera que sea la fecha que llegue primero es el momento adecuado para interrumpir el uso del sensor. NO intente prolongar la vida útil de los sensores. Hacerlo puede resultar en una salida de señal incorrecta, errática o nula, lo que puede provocar lesiones graves o la muerte.

¿CUÁL ES LA TEMPERATURA DE ALMACENAMIENTO RECOMENDADA?

Durante una "temporada de buceo" (si existe una para usted), los sensores de oxígeno, cuando se almacenan, deben mantenerse en un ambiente fresco, ambiental y sin secar para asegurarse de que estén operativos de inmediato. Si va a almacenar los sensores durante un mes o más, puede colocarlos en un recipiente hermético en un ambiente refrigerado que se mantenga por encima de 34 ° F/0.1 ° C para asegurarse de que el electrolito no se congele (consulte "Condiciones ambientales"). Si bien esto no extenderá la vida útil operativa del sensor, puede reducir la degradación del tiempo de respuesta durante la última parte de su vida útil de 12 meses.

Después del almacenamiento, deberá aclimatar los sensores colocándolos en el aire a temperatura ambiente durante 24 horas antes de volver a poner los sensores en servicio. La falta de aclimatación de los sensores después del almacenamiento puede hacer que los sensores lean incorrectamente y posiblemente provocar lesiones o la muerte.

¿ESTÁN CODIFICADOS LOS SENSORES DE O2 LA FECHA?

Los sensores de oxígeno tienen una vida finita. Comprender el código de fecha es vital para obtener el beneficio del período de garantía. Como un ejemplo, el número de serie 10734789 desglosa de la siguiente manera: El dígito #1 a (1) denota el año de fabricación como 2011; los dígitos #2, #3 (07) indican julio como el mes de fabricación; los dígitos restantes son secuenciales para la unidad. Como resultado de una serie de problemas relacionados con el uso de sensores envejecidos, Analytical Industries ha agregado un "NO USAR DESPUÉS: (fecha)" al etiquetado del sensor. Para un sensor con menos de 12 meses en servicio, esta fecha reemplaza. Si el sensor ha pasado el "NO USAR DESPUÉS: (fecha)", suspenda el uso del sensor. NO lo use independientemente de cómo parezca funcionar.



ADVERTENCIA: NUNCA DEBE USAR CÉLULAS DE OXÍGENO MÁS ALLÁ DE SU FECHA DE VENCIMIENTO O DOCE MESES DE SERVICIO, LO QUE OCURRA PRIMERO.



ADVERTENCIA: SIEMPRE ACLIMATE LOS NUEVOS SENSORES AL AIRE AMBIENTE DURANTE UN MÍNIMO DE 24 HORAS ANTES DE LA CALIBRACIÓN O EL USO.

SOLENOIDE

El solenoide PRISM 2 (Fig. 1.30) es una válvula electromagnética de baja potencia (0,65 vatios) normalmente cerrada montada en un compartimento aislado en la cabeza. El solenoide normalmente cerrado solo permitirá que el gas fluya cuando se aplique una corriente eléctrica y la válvula se abra momentáneamente.

La falla operativa o la pérdida de voltaje adecuado para abrir la válvula solenoide evitará que el oxígeno fluya hacia el sistema. Si bien el solenoide está "normalmente cerrado", los desechos que se abren paso hacia la válvula, el óxido de las inundaciones o el mantenimiento deficiente podrían hacer que la válvula falle en una posición abierta. Si esto ocurriera, el bucle se inundaría rápidamente con un nivel potencialmente peligroso de oxígeno. Es muy importante que el filtro de micras en el accesorio de la manguera esté en su lugar en todo momento y se mantenga adecuadamente. El oxígeno fluye desde el cuerpo del solenoide directamente a un canal que conduce desde el solenoide a la placa de la cabeza en la cabeza.

Todos los componentes eléctricos del solenoide son externos y aislados del bucle respiratorio.

La cámara solenoide (Fig. 1.31) está diseñada para que, en caso de que el solenoide pierda alguna vez la contención de gas, el gas se ventila al ambiente exterior a través de la válvula de sobrepresión de la tapa de la batería. No hay piezas reparables por el usuario en el compartimiento del solenoide, y solo los técnicos de reparación autorizados de fábrica deben reemplazar el solenoide.

CONEXIONES ELÉCTRICAS SOLENOIDES

El conector eléctrico Molex para el solenoide se encuentra en el módulo electrónico y se conecta a través de un mamparo al compartimento solenoide sellado (Fig. 1.32). No hay piezas reparables por el usuario dentro de ninguno de los compartimentos, y estos compartimentos solo deben ser abiertos por un técnico de servicio autorizado de fábrica.

ANILLOS TÓRICAS SOLENOIDES

El solenoide está sellado por dos juntas tóricas (Fig. 1.33). La junta tórica externa sella el agua, y la junta tórica interna mantiene el oxígeno contenido dentro del solenoide. Las juntas tóricas se reemplazan durante el servicio anual de rutina, si es necesario, por un técnico de servicio autorizado de PRISM 2 y, por lo tanto, no se consideran piezas reparables por el usuario.



PRECAUCIÓN: EL SOLENOIDE DE OXÍGENO ES UN FACTOR CRÍTICO PARA LA SEGURIDAD EN CASO DE MAL FUNCIONAMIENTO, REEMPLAZO POR UNA FÁBRICA. SE REQUIERE UN TÉCNICO DE SERVICIO AUTORIZADO. NUNCA INTENTO DE REPARAR UN SOLENOIDE QUE FUNCIONA MAL



Fig. 1.30



Fig. 1.31



Fig. 1.32

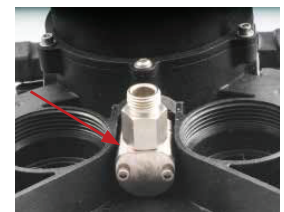


Fig. 1.33

EL SOLENOIDE + EL CONTROLADOR PID

El solenoide PRISM 2 está controlado por circuitos de retroalimentación de bucle de control PID de última generación (el controlador). El controlador PID realiza cálculos basados en un valor de error que se calcula como la diferencia entre una variable de proceso medida (cuánto oxígeno hay en su bucle) y un punto de consigna deseado (el punto de consigna de O_2). También considera la historia de lo que ha ocurrido anteriormente y hace predicciones sobre lo que puede ocurrir en el futuro, haciendo ajustes constantemente a sus algoritmos en consecuencia. A veces llamado "Controlador de tres términos", el P, I y D significa Proporcional - Integral - Derivada.

Un ejemplo familiar de un bucle de control es la acción que se realiza al ajustar los grifos calientes y fríos (válvulas) para mantener el agua a la temperatura deseada. Esto generalmente implica la mezcla de dos corrientes de proceso, el agua caliente y fría. La persona toca el agua para detectar o medir su temperatura. En base a esta retroalimentación, realizan una acción de control para ajustar las válvulas de agua caliente y fría hasta que la temperatura del proceso se estabilice en el valor deseado.

La temperatura del agua detectada es la variable de proceso o valor de proceso. La temperatura deseada es el punto de consigna. La entrada al proceso (la posición de la válvula de agua) es la variable. La diferencia entre la medición de la temperatura y el punto de consigna es el error y cuantifica si el agua está demasiado caliente o demasiado fría y por cuánto.

Después de medir la temperatura y luego calcular el error, el controlador decide cuándo cambiar la posición del grifo y por cuánto. Cuando el controlador enciende la válvula por primera vez, puede girar la válvula caliente solo ligeramente si se desea agua tibia, o puede abrir la válvula por todas las cosas si se desea agua muy caliente. Este es un ejemplo de un control proporcional simple. En el caso de que el agua caliente no llegue rápidamente, el controlador puede intentar acelerar el proceso abriendo la válvula de agua caliente cada vez más a medida que pasa el tiempo. Este es un ejemplo de un control integral.

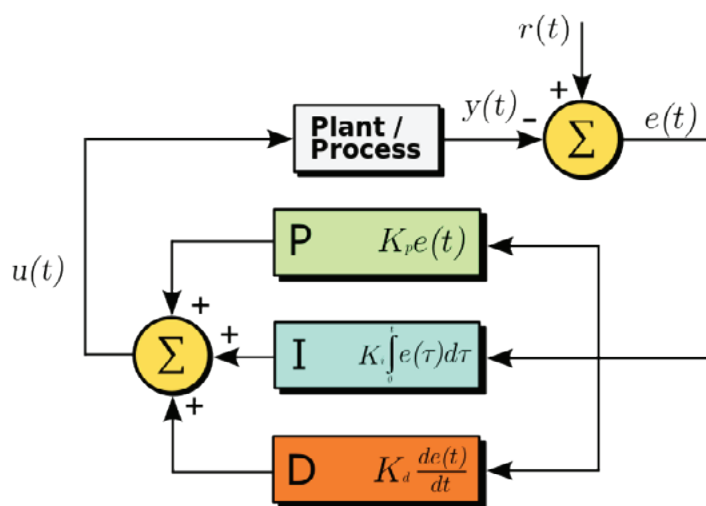
Hacer un cambio que es demasiado grande cuando el error es pequeño es equivalente a un controlador de alta ganancia y conducirá a un rebasamiento. Si el controlador hiciera repetidamente cambios que fueran demasiado grandes y sobrepasara repetidamente el objetivo, la salida oscilaría alrededor del punto de consigna en un senoide constante, en crecimiento o en descomposición. Si las oscilaciones aumentan con el tiempo, entonces el sistema es inestable, mientras que si disminuyen, el sistema es estable. Si las oscilaciones permanecen en una magnitud constante, el sistema es marginalmente estable.

En aras de lograr una convergencia gradual a la temperatura deseada, el controlador puede desear amortiguar las oscilaciones futuras anticipadas. Por lo tanto, para compensar este efecto, el controlador puede optar por moderar sus ajustes. Esto puede considerarse como un método de control derivado.

Si un controlador comienza desde un estado estable con cero error, los cambios adicionales del controlador serán en respuesta a cambios en otras entradas medidas o no medidas en el proceso que afectan al proceso y, por lo tanto, a la variable de proceso.

Las variables que impactan en el proceso que no sea la variable manipulada se conocen como perturbaciones. Generalmente los controladores se utilizan para rechazar perturbaciones y/o implementar cambios en el punto de consigna. Los cambios en la temperatura del agua de alimentación constituyen una perturbación en el proceso de control de la temperatura del grifo.

En teoría, un controlador PID se puede utilizar para controlar cualquier proceso que tenga una salida medible, un valor ideal conocido para esa salida y una entrada al proceso que afectará el valor del proceso relevante. Los controladores PID se utilizan en la industria para regular la temperatura, la presión, el caudal, la composición química, la velocidad y prácticamente todas las demás variables para las que existe una medición.



Un circuito de retroalimentación de bucle solenoide típico*

*Source: Wikipedia

TÓRICAS DE CUBO

Hay dos juntas tóricas de sellado de cubo rojo (Fig. 1.34) para el sellado redundante del bucle de respiración. Se requiere un mantenimiento estándar del usuario durante la configuración y el desmontaje del sistema.



ADVERTENCIA: NO SE PUEDE COMPROBAR, LIMPIAR Y REEMPLAZAR EL JUNTAS TÓRICAS DE SELLADO DE CUBOS A LA PRIMERA SEÑAL DE DESGASTE PUEDE CONDUCIR A UNA INUNDACIÓN CATASTRÓFICA DEL SISTEMA QUE CONDUCE A LESIONES O LA MUERTE.



Fig. 1.34

PESTILLOS DE CUBO

Hay 3 pestillos de bloqueo de acero inoxidable Nielson Sessions montados en una banda de acero inoxidable (Fig. 1.35) que sujetan el cucharón de forma segura en el conjunto de la cabeza. Si bien dos pestillos sostendrán el cubo de forma segura, se consideró que la redundancia aquí era crítica.



Fig. 1.35

MUELLE DE CESTA SOBRE CUBO

La cesta absorbente está sellada a presión en el sello de CO₂ rojo debajo de la cabeza por el conjunto de resorte del cucharón (Fig. 1.36) en la parte inferior del cubo. El resorte crea el sello entre la cesta y el sello de CO₂ rojo y también reduce la vibración en la cesta durante el tránsito.



ADVERTENCIA: LA TENSIÓN ADECUADA DEL RESORTE ES FUNDAMENTAL PARA LA SEGURIDAD Y UN SELLADO EFECTIVO. UN HILO DEBE ESTAR EXPUESTO POR ENCIMA DE LA TUERCA DE BLOQUEO COMO SE MUESTRA. MÁS INSTRUCCIONES ESTÁN DISPONIBLES EN EL SERVICIO DE USUARIO GUIAR.



Fig. 1.36

MONTAJE DE CESTA ABSORBENTE

La cesta absorbente está compuesta por seis piezas (Fig. 1.37). La jaula exterior de la cesta que soporta la malla absorbente-retenedor de nylon, un tubo central atornillado y una otorrilla. También soporta la malla de nylon y una cubierta atornillada. Se deben instalar dos almohadillas de espuma en la parte superior e inferior antes de llenar la cesta absorbente. La almohadilla inferior tiene un orificio de diámetro central más grande que la almohadilla superior. Las almohadillas de espuma impiden el flujo de gas contra las superficies lisas de la parte superior e inferior de la cesta, lo que dificulta cualquier potencial. canalización de gas en estas áreas.



Fig. 1.37

Las paletas de flujo de gas integradas en la parte superior de la cesta del depurador crean un área de mayor velocidad del gas dentro del área del sensor de O₂ de la cabeza, reduciendo el punto de rocío del gas alrededor de los sensores de O₂. La reducción de la humedad de condensación en esta área crítica ayuda a reducir el potencial de que el agua se condense en la superficie de la membrana hidrofóbica del sensor de O₂.

PLACA POSTERIOR

El Hollis PRISM 2 se puede equipar con cualquier placa posterior de estilo técnico estándar de la industria. La unidad se envía actualmente desde la fábrica con una placa posterior de acero inoxidable Hollis y un arnés Solo (Fig. 1.38). El estilo de roscado, para la correa en la placa posterior, se deja a la preferencia del usuario y al ajuste personal.

OXÍGENO Y DILUYENTES PRIMERAS ETAPAS

Todas las primeras etapas de PRISM 2 (Fig. 1.39) han sido limpiadas con oxígeno y ensambladas en un entorno de sala limpia con materiales especialmente diseñados, lubricantes a base de halocarbono y codificados por colores para una fácil identificación dentro y fuera del chasis PRISM 2 (Verde = O₂, Negro = Dil).

Las primeras etapas de PRISM 2 O₂ están equipadas con un accesorio M26 cuando se envían al mercado europeo. Esto cumple con los requisitos de la EN 144-3 de que los reguladores con mezclas de oxígeno superiores al 21% utilicen un accesorio M26. Los países no CE están equipados con conexiones EN144-3 de 300 BAR/4500 PSI.

Las primeras etapas están diseñadas a medida con un bloque de puerto que consta de 2 puertos de presión media para la primera etapa de oxígeno y 4 puertos de presión media para la primera etapa del diluyente, y ambos con 1 puerto de alta presión. La presión intermedia de trabajo de ambas primeras etapas es de 140 a 145 psi/9.7 a 10 bar. Todas las primeras etapas están equipadas con válvulas de alivio de presión (Fig. 1.40). Las válvulas reducen la probabilidad de un aumento incontrolado de la presión intermedia que causa un flujo libre de gas en el bucle de respiración. La válvula de alivio de presión de la primera etapa no es una pieza reparable por el usuario.

Las líneas de alimentación de oxígeno al solenoide y la válvula de adición manual de O₂ incorporan restrictores de flujo en línea para medir el flujo de oxígeno en el bucle de respiración. Los restrictores no deben ser eliminados.

CILINDROS DE GAS

El Hollis PRISM 2 no incluye cilindros, pero estos deben comprarse de su distribuidor local Hollis Rebreather. La configuración sugerida de cilindro de gas a bordo es de dos cilindros de acero de 3 litros (un oxígeno, un diluyente), con 232 cilindros de presión máximo permitidos en bar que cumplen con la directiva de equipos a presión (PED) y las normas reconocidas. Estos se pueden pedir bajo los siguientes números de pieza:

Cilindro Faber de 3 litros de diluyente - Número de #AP6H

Cilindro Faber de oxígeno de 3 litros - Número de #AP6HOC

Válvula diluyente - (Perilla de mano negra, conexión BSP 5/8) Número de pieza #RB13

Válvula de oxígeno - (Perilla de mano verde, conexión M26x2) Número de pieza #RB13A/G

Las válvulas de oxígeno tienen una conexión M26x2, de acuerdo con EN144-3 y las válvulas diluyentes tienen una conexión G5/8 (5/8 BSP), de acuerdo con ISO 12209. El gas diluyente de aire debe usarse a una profundidad máxima de 40 m y los gases trimix deben utilizarse a una profundidad máxima de 100 m utilizando un Trimix 9/60. La duración del gas diluyente depende de la profundidad y la actividad del buceador. Gas del cilindro de oxígeno se estima que dura aproximadamente 280 minutos, si el buceador consume 1,6 litros de oxígeno por minuto. (3 litros x 200 bar = 600 litros - 25% de reserva = 450 litros, 450 litros/1.6 litros/min = 281 min.)

Las mangueras de baja presión y alta presión suministradas se miden para alcanzar las válvulas del cilindro cuando se ensamblan en la posición orientada hacia abajo, como se muestra en la figura 1.40.1.



Fig. 1.38



Fig. 1.39



Fig. 1.40



Fig. 1.40.1

AJUSTE DE SU PRISMA 2

Su rebreather PRISM 2 debe ajustarse a usted con la misma atención que lo haría con cualquier otra pieza de ropa fina (y muy costosa) hecha a medida. Un rebreather correctamente ajustado funcionará de manera más consistente con mejores características respiratorias en todas partes, tendrá menos desequilibrios hidrostáticos en todas las posiciones de buceo, menos tensión y fatiga en la musculatura espinal y mejor ajuste del buceador durante el buceo.

El proceso de ajuste comienza incluso antes de configurar el PRISM 2. Primero debe evaluar su tipo de cuerpo, ya que eso le dará un lugar de partida para hacer aproximaciones cercanas a lo que será el ajuste final y mejor.

El yugo de contrapulmón estándar se adapta a una amplia gama de tipos de cuerpo, y generalmente cualquier persona entre 5 pies y 6 pies/1.5-1.8m de altura con un torso estándar encontrará el mejor ajuste utilizando el yugo de contrapulmón estándar. En los rangos superiores de esa medición, un per-son con un torso largo, o cualquier persona más alta que 6 'probablemente encontrará que el yugo largo funciona mejor para ellos. Si tiene alguna pregunta o necesita ayuda para encontrar qué configuración funciona mejor para usted, pregunte a un instructor de PRISM 2 o vaya a su distribuidor local de Hollis. Estarán más que felices de ayudarlo a que su rebreather se ajuste correctamente.

Una vez que haya decidido qué yugo debe funcionar mejor, comenzará a probar las diferentes variables, como la posición de la placa posterior (2 disponibles), la posición del ala (3 disponibles) y tres posiciones en el yugo, que dictarán dónde se sientan los contrapulsos en su pecho.

Primero echa un vistazo a la placa posterior. La correa del arnés debe ajustarse para que la parte superior de la placa posterior se asiente aproximadamente de 4 a 6 pulgadas/10.2 a 15.2 cm más o menos debajo de los hombros. A continuación, coloque las contrapulsiones en el yugo. Tome el conjunto y póngalo para que el yugo cuelgue sobre la placa posterior mientras sostiene las contrapulsas en su pecho. El centro de los orificios de la manguera de respiración del conjunto DSV debe estar nivelado con las clavículas.

El ajuste adecuado es el primer elemento en una danza bastante compleja con la física. Estos pocos consejos deberían darle un buen punto de partida en el ajuste personalizado del Hollis PRISM 2 para el mejor ajuste. No tengas miedo de experimentar con la colocación, ya que el objetivo final es la comodidad del buceador. Una vez que tenga un ajuste que sienta que funcionará para usted en el agua, debemos examinar cómo y dónde distribuir cualquier peso que necesite para obtener la mejor "estabilidad" posible en el agua.

ESTABILIDAD

ARTÍCULO DE GERARD NEWMAN

¿El sombrero es estabilidad? Brevemente, es la capacidad de elegir y mantener su posición en la columna de agua. Cuando tenemos una plataforma estable para bucear estamos más cómodos, en mejor control y en mejores condiciones de observar nuestro entorno submarino. Bucear con un CCR agrega algunas consideraciones adicionales para la estabilidad. Idealmente, debemos ser estables al nadar (estabilidad dinámica) y al flotar (estabilidad estática). Tenemos un mejor control sobre nuestra estabilidad cuando asumimos un recorte propenso (horizontal) en el agua con nuestras aletas planas. Esto aumenta nuestro arrastre vertical (ayudando a mantener nuestra posición vertical en la columna de agua) y disminuye nuestro arrastre horizontal (como al nadar) (Fig. 1.41).



Fig. 1.41

La estabilidad se ve afectada por la ponderación y la flotabilidad. Nuestros componentes de ponderación incluyen los cilindros con los que elegimos bucear, luces, aletas, placas traseras y lastre de plomo que llevamos con nosotros. Estos componentes pueden distribuirse de lado a lado y de la cabeza a los dedos de los hechos. La distribución incorrecta dará como resultado un recorte no horizontal. Demasiado plomo en nuestra cintura tenderá a arrastrar nuestras caderas hacia abajo, lo que resultará en una posición de cabeza hacia arriba en el agua (Fig. 1.42). Las aletas que son demasiado ligeras darán como resultado una posición de pies hacia arriba. Los buceadores a menudo compensan instintivamente los problemas de colocación de peso arqueando la espalda para mantener el ajuste. El objetivo es permitir un ajuste adecuado con una postura relajada en el arnés. Por supuesto, la ponderación adecuada es clave: deberíamos poder mantener una parada de 10 pies/3 m sin gas en el ala y una cantidad cómoda de gas en nuestro traje de exposición (cuando buceamos en un traje seco). Con el CCR tenemos que tener en cuenta el volumen de gas en nuestro bucle de respiración. Por lo general, recomiendo comenzar con 4 libras / 1.8 kg adicionales sobre lo que el buceador normalmente usaría con una plataforma de circuito abierto de un solo cilindro como punto de partida. Los buceadores con volúmenes corrientes más grandes o más pequeños deberán ajustarse en consecuencia.



Fig. 1.42

Nuestros componentes de flotabilidad incluyen nuestro traje de exposición, nuestro ala y nuestros contrapulsos. Minimizar los volúmenes de gas en cada uno contribuirá en gran medida a minimizar los efectos de la Ley de Boyle. Cuanto más grande es la burbuja de gas, más difícil es controlarla. Cuanto más profundo seas, más pronunciados serán los efectos de la Ley de Boyle: la atención cuidadosa para controlar los volúmenes de gas en nuestros contrapulsos, alas y nuestro traje de exposición en el ascenso es fundamental. Agregar o volver a mover pequeñas cantidades de gas y dar tiempo para que el cambio surta efecto es la clave para controlar nuestra flotabilidad (Fig. 1.42 y 1.43).



Fig. 1.43

La posición de la contrapalmón debe ser tal que estén lo más cerca posible de los pulmones, tanto en el plano vertical como en el horizontal (Fig. 1.44). Esto minimizará la carga pulmonar estática y disminuirá el trabajo de la respiración. Las partes inferiores de los contrapulsos montados en la parte delantera deben fijarse a la correa de la cintura para mantenerlas en su lugar cuando se inflan y se vuelven flotantes. Para la mayoría de los buceadores, los codos en las contrapalmadas deben colocarse en las clavículas, con la correa torácica apretada para controlar su posición horizontal. Los contrapulsos montados en la parte posterior deben colocarse de modo que el centro de las piezas en T descansen en la clavícula, o ligeramente por encima. Volumen de gas en los contrapulsos afectará tanto a su flotabilidad como a su recorte. Demasiado gas en los contrapulsos resultará en un ajuste de cabeza hacia arriba; muy poco resultará en un recorte de cabeza hacia abajo (y dificultad para respirar por completo). Con la práctica, uno puede llegar a ser competente en la adición y eliminación de gas del bucle de respiración para mantener el ajuste horizontal y la flotabilidad neutra.



Fig. 1.44

El ala puede colocarse para aumentar la flotabilidad hacia nuestra cabeza o nuestros pies si es necesario para ajustar nuestro ajuste. Las pesas se pueden colocar cerca de los hombros para proporcionar un contrapeso a las contrapulsiones y ayudarnos a mantenernos propensos en el agua con un esfuerzo mínimo.

La placa posterior debe colocarse de tal manera que la parte superior de la placa sea fácilmente accesible con las puntas de los dedos si balancea los brazos hacia atrás con los codos al lado de las orejas. En la mayoría de las personas, esto colocará la placa posterior en la parte superior de las escápulas. Las correas deben estar lo suficientemente sueltas como para permitir un rango completo de movimiento de sus brazos a través del pecho y permitirle "ala de pollo" dentro y fuera del arnés. La correa de la entrepierna debe ajustarse para mantener la plataforma estable, apretada, pero no demasiado apretada. Si la correa de la entrepierna está tirando de la correa de la cintura hacia abajo, entonces está demasiado apretada y necesita ser alargada (Fig. 1.45).



Fig. 1.45

Una técnica muy útil es hacer que alguien tome un video de ti mientras flotas y mientras nadas. Revisar este video puede ayudar a identificar dónde necesita ajustarse su flotabilidad o recorte. Un buen instructor de Introducción a la Tecnología también puede ser muy útil.

ARREGLO

UNA IMPRIMACIÓN DE LIMPIEZA DE TÓRICA

Las juntas tóricas son un componente integral de casi todas las partes de un rebreather en funcionamiento y, como tal, debe ser experto en inspeccionarlas y cuidarlas adecuadamente. En aras de la brevedad, le daremos una descripción genérica de cómo preparar las orobas en el Hollis PRISM 2 para su uso, a continuación. En la lista de verificación "paso a paso" a seguir, a menos que haya consideraciones inusuales de diseño, acceso o manejo para una oroda en particular, simplemente indicaremos:

"Retire, limpie y prepare la(s) anillo(s) tórica(s), la ranura de la otorrilla y la superficie de acoplamiento para su uso, o reemplácela si está desgastada o dañada".

Retire la otorrilla del canal de la otorrilla con una herramienta de extracción de la otorrilla tórica no metálica (Fig. 2.1) teniendo cuidado de no estirar demasiado la tórica. Nunca use una púa de anillo tórica de metal afilado o cualquier objeto de metal, ya que puede dañar la otorrilla tórica, la ranura de la otorrilla tórica o la superficie de acoplamiento de la otorrilla.



Fig. 2.1

NOTA: CONSEJO DE EXTRACCIÓN DE LA O-RING

Mientras apreta los lados opuestos de una junta tórica, deslice ambos lados en la misma dirección. Esto creará una protuberancia de la o-ring en ese lado que puede agarrar con los dedos, para desplegarla fuera de la ranura. Si es necesario, el extremo cónico de una cremallera de plástico se puede usar para ayudar a sacar una tórica hacia arriba y hacia afuera de su ranura.

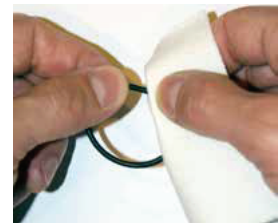


Fig. 2.2

Limpie la tórica con un paño suave y seco sin pelusas (Fig. 2.2) teniendo cuidado de eliminar los desechos y el lubricante viejo. Pase los dedos alrededor de la o-ring sintiendo superficies irregulares, abrasiones, arena u otros desechos que podrían cortar la o-ring. Si ve o siente algún daño, reemplace la oroya. Nunca bucee con una oroba dañada, ya que puede provocar una inundación.



Fig. 2.3

Limpie el canal de la orora y el área que rodea el canal de escombros y lubricante viejo (Fig. 2.3). Coloque una pequeña cantidad de lubricante en su dedo y cubra la tórica ligeramente. Inspeccione la tórica para asegurarse de que no haya escombros, pelusas o pelos en ella. Reemplace cuidadosamente la oroba en su canal de tórica limpia. Asegúrese de limpiar la superficie de acoplamiento de la junta tórica (la superficie contra la que sella la junta tórica) de todo el lubricante, la suciedad y la pelusa.

Para empacar su depurador PRISM 2, necesitará los siguientes artículos:

(Fig. 2.4)

- 1 toalla
- Toallas de papel u hojas de periódico
- 1 ea. almohadillas de espuma absorbente superior e inferior de la cesta
- Aproximadamente 6 libras (2,7 kg) de absorbente de CO₂ fresco no utilizado 8-12*
- 1 par de guantes quirúrgicos
- 1 máscara de pintor o quirúrgica
- 1 protección ocular

* Consulte la sección 2 de la PARTE 5 para obtener una lista de material adsorbente aprobado.



Fig. 2.4

El depurador PRISM 2 es fácil de empacar y, con experiencia, solo debe tomar de 5 a 10 minutos desde la configuración hasta la limpieza.

Encuentre un área seca lejos y a favor del viento de otras personas. Si es necesario, tómese un momento para que las personas que lo rodean sepan que trabajará con materiales cáusticos y pídale que se mantengan a favor del viento desde donde trabajará.



ADVERTENCIA: SI ALGUNA VEZ INGIERE ABSORBENTE DE CO₂ DEBIDO A PERCANCES DE MANEJO O UNA INUNDACIÓN DE BUCLE, CONOCIDA COMO "CÁUSTICA" CÓCTEL", BUSQUE INMEDIATAMENTE TRATAMIENTO MÉDICO DE EMERGENCIA Y BEBA GRANDES CANTIDADES DE AGUA. NO INDUZCA EL VÓMITO A MENOS QUE SE LO INDIQUEN LOS PROFESIONALES MÉDICOS. (PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN, DESCARGUE LA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES MÁS RECIENTE DEL FABRICANTE DEL PRODUCTO O COMUNÍQUESE CON SU CENTRO LOCAL DE CONTROL DE INTOXICACIONES).

Extienda una toalla u otra cubierta suave en el suelo en un área plana, y coloque algunas hojas de toalla de papel o periódico encima de eso. Coloque la almohadilla de espuma inferior (orificio central más grande) en la canasta asegurándose de que quede plana contra la parte inferior y los lados de la canasta (Fig. 2.5). Tome un pedazo de papel, una pelota de golf o una tapa de recipiente absorbente y cubra la parte superior del tubo central. Esto evitará que el absorbente baje por el tubo central a medida que lo vierte en la cesta del fregador. (Fig. 2.6)



Fig. 2.5

Vierta el absorbente lentamente desde aproximadamente 12 "por encima de la canasta, permitiendo que el viento se lleve el polvo. El absorbente debe ser granular y no producir mucho polvo mientras se vierte (Fig. 2.7). Si el material se ve aplastado o es excepcionalmente polvoriento, no lo use, ya que eso puede ser una indicación de que el absorbente ha sido mal manejado y puede no frotar el CO₂ correctamente durante una inmersión.



Fig. 2.6

Continuar vertiendo hasta que el absorbente alcance el primer corsé horizontal de la cesta (Fig. 2.8). A menos que haya sido extremadamente cuidadoso, algún material habrá caído sobre el papel alrededor de la canasta. Levante la cesta del papel y vierta los gránulos del papel en la cesta. Si el material en el papel es principalmente polvo, deséchelo con cuidado en lugar de verterlo en la canasta.



Fig. 2.7



Fig. 2.8

Con la canasta en el suelo cubierto de toallas, comience suavemente a golpear la canasta donde los brackets verticales y horizontales se encuentran (Fig. 2.9). Esto comenzará a asentar los gránulos en la canasta. El truco es golpear lo suficientemente fuerte en los tirantes cruzados para que las vibraciones hacen que el material se asiente, pero no tan fuerte como para que los gránulos salten. Asegúrese de no tocar la malla, ya que eso solo desplazará el material de los lados.



Fig. 2.9

Mientras toca los tirantes cruzados, gire la canasta para que toque todos los lados de la canasta. Dedique al menos un minuto a tocar los lados de la canasta. Puede notar que el nivel absorbente disminuye a medida que los gránulos se asientan.

Repita el proceso de llenado hasta la segunda abrazadera horizontal, luego toque para asentar los gránulos como antes. Repetir el proceso de llenado hasta la parte superior del cubo, dejando una pequeña colina de absorbente en la parte superior (Fig. 2.10). Toque y asiente el material como antes. Probablemente será hábil asentar este material hasta que esté casi al nivel de la tapa de la canasta.



Fig. 2.10

Una vez que la canasta parezca estar llena, vierta un montículo adicional de absorbente en una taza u otro recipiente pequeño y póngalo a un lado. (¡Una caja de máscaras funciona bien!) Retire el material que utilizó para bloquear el tubo central.

Coloque la almohadilla de espuma superior (orificio central más pequeño) sobre el montículo de absorbente, y coloque la cubierta de la cesta encima de la almohadilla de espuma (Fig. 2.11). Apriete ligeramente la parte superior de la cesta sobre los primeros hilos. No fuerce la parte superior. Si no puede iniciar fácilmente la parte superior en los hilos de la cesta, retire un poco de absorbente e inténtelo de nuevo.



Fig. 2.11

Una vez que haya comenzado la parte superior en los hilos de la canasta, limpie la toalla de absorbente suelto, luego recoja la canasta por la abrazadera horizontal superior y use sus pulgares para sostener la canasta y la parte superior juntas de manera segura, levante la canasta a unos centímetros sobre el suelo y golpee la canasta lenta y firmemente 3 veces en el suelo cubierto con toalla (Fig. 2.12). Nunca toque la canasta en el suelo descubierto, ya que eso puede dañar la canasta para exhalar la superficie de sellado del plenum (Fig. 2.13). El área de sellado en la canasta debe mantenerse limpia de absorbente pastelado, así que no golpee la canasta hacia abajo en absorbente suelto. Hacerlo solo hará un trabajo adicional y hará que cualquier limpieza posterior a la cesta de fregadora lleve más tiempo.



Fig. 2.12



PRECAUCIÓN: RESISTA EL IMPULSO DE SOPLAR EN LA CANASTA EMPACADA PARA DESHACERSE DEL POLVO, YA QUE EL POLVO SE METERÁ EN SUS OJOS, NARIZ Y GARGANTA.



Fig. 2.13

3 TOQUES Y LUEGO GIRE

Una vez que hayas tocado la cesta 3 veces en el suelo, gira la cesta por encima hasta que entre en contacto con el absorbente. ¡No fuerce la parte superior! Toca 3 veces de nuevo y gira la parte superior. Repita este proceso hasta que la parte superior esté completamente sellada en los hilos.

El uso del método de 3 toques y vueltas se asegurará de no empacar en exceso la parte inferior de la canasta mientras deja el material superior suelto. Además, hacer un proceso repetible su hábito se asegure de que todo lo que está empacando su depurador de manera consistente. **¡Los métodos arbitrarios conducen a resultados arbitrarios!**

Retire la parte superior y la almohadilla de espuma, y usando más absorbente que haya reservado en el papel, vuelva a llenar la canasta hasta que vuelva a tener un pequeño montículo de absorbente en la parte superior. Reemplace la almohadilla de espuma, asente la parte superior sobre los hilos de la cesta y repita el proceso.

Una vez que haya sentado completamente la parte superior en la canasta por segunda vez, verifique la firmeza del material. La parte superior e inferior de la cesta deben ser igualmente firmes y no debe poder desplazar los granos absorbentes aplicando una presión moderadamente firme contra la malla. Si la parte superior no es tan firme como la inferior, gire la cesta hacia arriba hacia abajo y toque tres veces en la parte superior de la canasta. Si el material todavía está suelto o empaquetado de manera desigual, abra la cesta, agregue un poco más absorbente y repita el proceso y luego verifique la firmeza nuevamente.

Una vez que la cesta esté empacada a su satisfacción, use una toalla de papel limpia para eliminar cuidadosamente el polvo acumulado en el exterior de la canasta. Recoja cualquier absorbente sobrantes que haya reservado para empacar y, si no está polvoriento, puede volver a verterlo en el recipiente absorbente. Selle el recipiente absorbente y guárdelo en un lugar fresco y seco.



NOTA: No hay un número establecido de veces que deberá quitar la parte superior de la cesta para agregar material, pero pasar más tiempo asentando el material a medida que llena la cesta ayudará a reducirlo.

PRE-EMBALAJE DEL DEPURADOR PRISM 2

Si bien no se recomienda preempaquetar el depurador mucho antes de una inmersión, o transportar depuradores empacados debido a posibles problemas de solución absorbente, reconocemos que hay casos en los que empacar un depurador en el sitio es poco práctico o imposible.

Si no utilizará el depurador envasado inmediatamente, coloque la cesta en un recipiente hermético y selle el recipiente. Coloque cinta adhesiva sobre el sello en el exterior del recipiente hermético y escriba su nombre, la fecha en que empacó la cesta y el material absorbente utilizado (Fig. 2.14). Dado que este es un relleno nuevo, escriba "0 horas usadas" en la cinta. Guarde el recipiente en un lugar fresco y seco. Después del almacenamiento o transporte a corto plazo, debe verificar el depurador para detectar material de deformación o depurador suelto antes de instalarlo en el rebreather.



Fig. 2.14



NOTA: Para evitar daños, use solo soluciones de limpieza probadas en fábrica. Consulte la lista de soluciones de limpieza aprobadas en la PARTE 5, sección 2, para obtener más información.

LIMPIEZA DE SU DEPURADOR VACÍO

Después de su uso, siempre es una buena idea lavar y secar la cesta del fregador, las almohadillas de la cesta y el cubo para eliminar el polvo residual y el absorbente usado. Use agua fresca y asegúrese de lavar los gránulos sueltos.

Si nota que los hilos de la canasta o la parte superior se obstruyen por el polvo absorbente triturado y pastalizado o el absorbente está comenzando a retazos (Fig. 2.15), deberá remojar los hilos superiores y de la canasta en vinagre blanco durante 15 a 30 minutos, lo que disolverá el pastel en absorbente y devolverá la canasta a una condición como nueva. Calentar el vinagre a 120 °F/49 °C hará que funcione más rápido, pero lo hará impopular entre cualquier persona cercana. Lave bien las partes limpias con agua fresca hasta que el olor a vinagre desaparezca por completo.



Fig. 2.15

ELIMINACIÓN DEL Adsorbente DE CO2 USADO

Probablemente haya escuchado que el absorbente utilizado es el carbonato de calcio simple, la misma materia de la que están hechas las conchas marinas y los arrecifes. Eventualmente, eso será cierto, pero incluso el absorbente gastado sigue siendo altamente cáustico y lo será durante algún tiempo. ¡Nunca tires absorbente recién gastado en el océano! Lo mejor es encontrar un cubo cubierto o una bolsa de basura en la que almacenar el material gastado, y marcar el recipiente como que contiene una sustancia cáustica.



ADVERTENCIA: SI NECESITA ALMACENAR EL DEPURADOR O TRANSPORTARLO A TU SITIO DE BUCEO, DEBES COMPROBARLO LA CESTA DEPURADORA PARA EL SEDIMENTO DEL MATERIAL ABSORBENTE ANTES DE INSERTARLO EN EL REBREATHER. SI EL ABSORBENTE PARECE SUELTO, CUBRA LA CESTA CON ABSORBENTE ADICIONAL ANTES DE USARLO. NO ASEGURAR UN DEPURADOR DEBIDAMENTE EMPACADO PUEDE PROVOCAR LESIONES O LA MUERTE.

LA IMPORTANCIA DE USAR SUS LISTAS DE VERIFICACIÓN

Imagina que estás sentado en un avión comercial viendo al piloto preparar el avión para el despegue. El copiloto se vuelve hacia el capitán y le pregunta si está listo para revisar las listas de verificación previas al vuelo. El piloto hace un escaneo superficial de la cabina, se vuelve hacia el copiloto y dice: "Todo me parece bien, podemos saltármelos". ¿Qué tan cómodo te sentirías volando a 32,000 pies con ese capitán a los mandos?



NOTA: No permita que se apresure o se distraiga al configurar o trabajar en su rebreather. Un buceador rebreather desatento es un accidente que espera suceder. Tómese su tiempo mientras configura su rebreather y cuando bucea.

CASO PRÁCTICO DE UNA LLAMADA CERRADA

Un buceador de rebreather, que se describe a sí mismo como "muy experimentado" con su rebreather, ha completado dos inmersiones de 1 1/2 horas. Cambia el depurador con absorbente fresco para completar una tercera inmersión de 2 horas más tarde en el día. Informa que se sentía "apresurado" porque estaba retrasando a sus amigos del almuerzo. Después de volver a empacar rápidamente el depurador, confiando en la memoria en lugar de su lista de verificación, vuelve a ensamblar el rebreather y luego se une a sus amigos.

Una hora después del almuerzo, se puso el rebreather y entra en el agua. Después de completar sus controles de 15 pies/ 4.5 m, desciende a 35 pies/ 10.6 m, con lo cual comienza a sentir falta de aliento. Aún lo suficientemente lúcido como para darse cuenta de que esto podría ser un signo de toxicidad por CO₂, y decidiendo errar por el lado de la precaución, se rescata para abrir el circuito y aborta la inmersión.

Una vez que regresa con seguridad, el buzo desmonta la unidad y descubre que falta una junta tórica que sella el bucle de respiración, lo que permite que su gas exhalado pase por alto el depurador por completo y entre en el lado de inhalación del rebreather.

Afortunadamente, debido a sus rápidas acciones, este incidente se resolvió sin tragedia.

LECCIONES APRENDIDAS

En su informe en línea, el buzo declaró que había aprendido una dura lección de este incidente que amenazaba la vida. La primera y más obvia fue que no había seguido su entrenamiento, confiando en su memoria en lugar de usar la lista de verificación. También informó que "para ser honesto", esta no era la primera vez que se saltaba el uso de una lista de verificación. Prometió no volver a cometer ese error.



ADVERTENCIA: LA IMPORTANCIA DE TRABAJAR CON ;LAS LISTAS DE VERIFICACIÓN AL CONFIGURAR SU PRISM 2 NO SE PUEDEN EXAGERAR! SI NO HA CONFIGURADO SU PRISMA 2 USANDO LAS LISTAS DE VERIFICACIÓN, NO SUMERJA EL REBREATHER.

POR QUÉ UN FORMATO DE LISTA MÚLTIPLE

Una cosa que nos quedó clara cuando hablamos con los buceadores de rebreather sobre su uso de listas de verificación fue que una lista de verificación simple y única para todos a menudo no sigue las etapas en las que normalmente configuran sus rebreathers. La lista de verificación se convierte en un obstáculo para la seguridad si los buzos tienen que saltarse la lista de verificación, marcando solo los elementos necesarios para pasar a la siguiente fase.

Por ejemplo, algunos buceadores configuran y prueban su rebreather días antes de la inmersión, y dejan el rebreather ensamblado durante el transporte a un sitio de buceo. Una lista de verificación de principio a fin puede no tener en cuenta las comprobaciones requeridas una vez que la unidad llega al sitio.

Hemos dividido las listas de verificación de PRISM 2 en 4 sublistas distintas que deben seguir los pasos que se encuentran en la mayoría de las situaciones de buceo del mundo real.



NOTA: Siempre se recomienda que realice una configuración completa y una verificación de "pre-dive" antes de cualquier viaje, ya que esa es la única forma segura de verificar que todos los sistemas sean completamente funcionales.

A continuación se muestra el grupo de 4 listas de verificación "expandidas", que incluye los pasos incrementales que necesita para completar cada paso de la lista de verificación. Las listas se desglosan de la siguiente manera:

"PRISM 2 Component Inspection", "PRISM 2 Assembly Order" y "PRISM 2 Operational Checklist".

La cuarta subsección de la lista de verificación operacional, **"Comprobaciones inmediatas de Predivo y configuración del sistema"** son para verificaciones finales de "sistemas de go" antes de ingresar al agua.

Puede utilizar las 3 secciones principales individualmente de la siguiente manera:

Inspección de componentes PRISM 2:

Esta sección de la lista de comprobación se utiliza para ayudarle a verificar que todas las partes de un PRISM 2 completo están presentes y visualmente intactos antes de empacarlo para su transporte. No hay nada peor que abordar un barco de buceo local o aterrizar en un país extranjero solo para descubrir que dejó su DSV en su casillero de buceo en casa.

Orden de montaje PRISM 2:

Esta es la lista que normalmente usará para "construir su rebreather" a partir de sus partes componentes.

Lista de verificación operativa de PRISM 2:

Esta es la lista de verificación que utilizará para probar todos los componentes ensamblados del rebreather para asegurarse de que funcionen correctamente en su conjunto antes de ingresar al agua. Completará estos pasos después del montaje, o si una pieza del rebreather en funcionamiento se ha desmontado en cualquier momento. Esta es la parte más crítica de todo el proceso de configuración, ya que un rebreather no funcional siempre se hará evidente en algún momento a medida que realice las comprobaciones operativas. No sumerja el rebreather si no ha pasado cada paso de esta lista de verificación.

Comprobaciones inmediatas de Predivo y configuración del sistema:

Estos son los últimos controles realizados con la unidad asegurada a su cuerpo antes de saltar al agua. Si bien la mayoría de los controles son verificaciones de artículos previamente verificados, es absolutamente imperativo que los verifique nuevamente antes de ingresar al agua.

LISTA DE VERIFICACIÓN DE INSPECCIÓN DE COMPONENTES

LLAVE:

LL = LLEVAR / O = OPERACIÓN / I = INSTALAR

- 1. Verifique la placa H / arnés / BC para detectar desgaste, daños o piezas faltantes**
 - A. Placa H
 - B. Arnés (LL)
 - C. Tejido (LL)
 - D. Inflador / Alt. Fuente de aire (O)
 - E. Válvula(s) de descarga (O, LL)
 - F. Bolsillos de peso extraíbles (LL, I)
 - G. Clips de sujeción (LL)
- 2. Inspeccione los contrapulsos-FMCL/BMCLs**
 - A. Tejido (LL)
 - B. Drena (O)
 - C. Anillos de ensamblaje DSV roscados (LL)
 - D. Mangueras de respiración, abrazaderas Oetiker, + Tóricas (LL)
 - E. Manual O₂ y válvula de adición de diluyente (I, O)
 - F. Válvula diluyente automática (ADV) (O)
 - G. Válvula de sobrepresión (OPV) (O)
- 3. Inspeccione las mangueras de respiración DSV**
 - A. Mangueras
 - B. Abrazaderas Oetiker (LL)
 - C. Tóricas (LL)
 - D. Piezas en T (O, LL)
 - E. Manguera de inhalación Válvula de hongo (solo en manguera de inhalación para sistemas suministrados por DSV) (O, LL)
- 4. Inspeccionar DSV**
 - A. Ensamblaje shut-down/OC (O)
 - B. Drenaje de agua (O)
 - C. Boquilla, cremallera
 - D. Válvula de hongo de exhalación DSV (O, LL)
 - E. Manguera de inhalación Válvula de hongo (O, LL)
- 5. Inspeccionar Reguladores + Mangueras**
 - A. 1ª Etapas (LL)
 - B. Válvulas de alivio de presión
 - C. Mangueras LP + Conectores (LL)
 - D. Mangueras HP + Conectores (LL)
 - E. Mangueras de suministro de gas instaladas por Diver (si está instalado)
 - F. Manómetros
- 6. Inspeccionar cableado**
 - A. Pantalla Heads Up (LL)
 - B. Pantalla de muñeca (LL)
- 7. Compartimento de la batería, baterías + rómeros**
 - A. Baterías solenoides (I)
 - B. Batería Heads Up Display (I)
 - C. Tóricas (2) (LL)
 - D. Cubierta, Pestillos de cubierta + Guardianes (O, LL)
- 8. Operación solenoide (O)(Si procede inmediatamente a las comprobaciones de ensamblaje y operación, puede omitir este paso).**
- 9. Montaje de cabezal de inspección**
 - A. Sello de CO₂ rojo (I, LL)
 - B. Dirígete a las tóricas del cubo (2) (LL)
 - C. Asientos de O-Ring (LL)
 - D. Guardián del pestillo (LL)
 - E. Barras de tuerca, pernos de cabeza, barra de cubierta de cabeza + cubierta de cabeza (LL, I)
- 10. Sensores de Oxígeno**
 - A. 3 sensores de oxígeno + soportes de sensores instalados (I)
 - B. Arnés de cableado del sensor de oxígeno (I)
 - C. Lecturas de mV dentro del rango (O) (8,5 mV a 14 mV en aire)
- 11. Montaje del cucharón**
 - A. Resorte de compresión de cesta + almohadilla (I)
 - B. Cierres (3) (LL, O)
 - C. 1 almohadilla de humedad (I)
- 12. Montaje de la cesta**
 - A. Comprobar malla (LL)
 - B. Tórica del tubo central (I)
 - C. Arriba + Roscas de la cesta limpias (O)
 - D. Almohadillas de espuma superiores + inferiores (I)

LISTA DE VERIFICACIÓN DE INSPECCIÓN DE COMPONENTES: DETALLES

LLAVE:

LL = LLEVAR / O = OPERACIÓN / I = INSTALAR

1: VERIFIQUE LA PLACA H / ARNÉS / BC PARA DETECTAR DESGASTE, DAÑOS O PIEZAS FALTANTES: 7 PASOS

A: Placa H

Busque cualquier parte doblada o rota en la placa H. Verifique que las almohadillas de goma del cilindro estén en su lugar en los reposa cilindros. Compruebe si hay desgaste en las bandas de los cilindros.

B: Arnés (LL)

Revise la correa para detectar un desgaste excesivo. Verifique que los anillos en D, la hebilla, la correa de la entrepierna y cualquier hardware instalado por el buzo, como cuchillos o bolsas de equipo, estén presentes y en funcionamiento.

C: Tejido (LL)

Coloque el BC plano e inspeccione la tela en busca de desgarros o signos de desgaste excesivo. Preste especial atención a las áreas alrededor del inflador y las áreas que experimentan rozaduras durante el uso. Nunca sumerja el rebreather con un compensador de flotabilidad que no esté en buenas condiciones.

D: Inflador (O, LL)

Deprima la sensación de los botones del inflador y del desinflador para un accionamiento suave. Si hay alguna unión o pegado de cualquiera de los botones, esto generalmente indica que la sal se ha secado dentro de los mecanismos. La sal seca puede desgastar las osas tóricas y causar fugas lentas. Si encuentra que los botones del inflador se adhieren al primer accionamiento, limpie con agua dulce o repare según sea necesario.

Completará una prueba presurizada del inflador más adelante en las comprobaciones operativas. Sin embargo, siempre es una buena idea probar cada componente, pero especialmente importante si encuentra que los botones se han estado pegando. Finalmente, infle parcialmente el compensador de flotabilidad soplando aire manualmente en la válvula (Fig. 2.16) mientras presiona el botón del desinflador. Compruebe que el compensador de flotabilidad retene el aire y no tenga fugas. No desinflatar el compensador de flotabilidad – Consulte el paso E: Válvulas de descarga.



Fig. 2.16

E: Válvula(s) de descarga (O, LL)

Inspeccione las válvulas de descarga del compensador de flotabilidad. Abra momentáneamente cada válvula y deje salir un poco de aire del compensador de flotabilidad para asegurarse de que se abran y cierren libremente. Inspeccione también los cables de tracción del vertedero de aire (Fig. 2.17) para asegurarse de que estén en buenas condiciones y no enredados.

F: Bolsillos de peso extraíbles (LL, I) (Si está instalado)

Verifique que tiene 2 bolsillos de peso (Fig. 2.18). Compruebe que sus Velcro solapas, bloqueo rápido y las manijas de tracción en buenas condiciones de trabajo. Asegúrelos en su lugar.

G: Clips de sujeción (LL)

Compruebe si hay piezas rotas o agrietadas en las siguientes áreas:

- 1.) Correa para la cintura (Hebilla)
- 2.) Grandes clips de retención de contrapulmón unidos a la cintura (Fastex masculino) (Fig. 2.19)
- 3.) Pequeñas correas de ajuste laterales de contrapulmón (Fastex macho) (Fig. 2.20)



NOTA: ¡Los bolsillos de peso integrados son una de las piezas de equipo de buceo que se pierden o dejan atrás con mayor frecuencia! ¿Sabes dónde están tus bolsillos de peso?



Fig. 2.17



Fig. 2.18



Fig. 2.19



Fig. 2.20

2: INSPECCIONAR CONTRAPULSIONES: 7 PASOS

A: Tejido (LL)

Coloque los contrapulsos e inspeccione la tela en busca de desgarros o signos evidentes de desgaste anormal. Si bien los contrapulsos son bastante robustos, nunca debe bucear con contrapulsos que muestren signos de desgaste o daño excesivos, ya que la falla de integridad del contrapulso durante una inmersión causaría una inundación inmediata y catastrófica del bucle respiratorio. Agite los contrapulsos para asegurarse de que no hayan entrado objetos extraños en el contrapulso durante el almacenamiento o el transporte. Huele el interior de cada contrapulmonado. No deben tener ningún olor distintivo.

B: Drenajes (O) FMCL

Desenrosque el collar de bloqueo y acciona la válvula presionando el pezón hacia adentro hacia el cuerpo de la válvula (Fig. 2.21). Sople en la válvula para asegurarse de que no esté obstruida o rota. La válvula debe volver a salir cuando la suelte. Si no lo hace, debe ser reemplazado. Vuelva a apretar el collar de bloqueo.



Fig. 2.21

B: Drenaje (O) BMCL

Tire del cable de descarga de drenaje y asegúrese de que la acción se sienta libre y, al soltar el cable de tracción, haya un retroceso rápido y libre de la válvula (Fig. 2.22). Si se sospecha de alguna unión, retire la válvula y hágalo reparar antes de usarla.

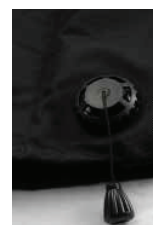


Fig. 2.22



ADVERTENCIA. NUNCA BUCEE CON UN DRENAJE QUE SE PEGUE, TENGA FUGAS O MUESTRE SIGNOS DE DESGASTE ANORMAL. HACERLO PUEDE CONducIR A UNA INUNDACIÓN CATASTRÓFICA, LO QUE POSIBLEMENTE CONDUZCA A LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

NOTA: LA PRUEBA SNIFF

Olfatear el aire dentro de los contrapulsos. Debe oler limpio y posiblemente tener un toque de olor a desinfectante. Esto es normal cuando se usan limpiadores de bucle de respiración aprobados por Hollis, sin embargo, un olor distintivo a moho moho o cualquier otro olor fuerte no es normal y se debe a una desinfección inadecuada o no permite que los contrapulsos se sequen completamente antes de almacenarlos.

C: Anillos de ensamblaje DSV roscados (FMCL) (LL)

Compruebe si hay grietas y pelado de roscas. Los anillos de montaje de la manguera (Fig. 2.23) están soldados a los contrapulsos. Asegúrese de que los anillos estén firmemente unidos a la tela del contrapulmón.



Fig. 2.23

C: Anillos de montaje roscados en T-Piece (BMCL) (LL)

Compruebe si hay estanqueidad, grietas u otros daños. Limpiar la superficie de acoplamiento de la junta tórica de los escombros (Fig.2.24).



Fig. 2.24

D: Mangueras de respiración, abrazaderas Oetiker y juntas tóricas FMCL/BMCL (LL)

Revise las mangueras del contrapulón a la cabeza en busca de agujeros, desgaste o agrietamiento por edad. Estire ligeramente la manguera e inspeccione el material de goma. Si puede ver separación o telaraña ligera que se agrieta en el caucho, está más allá de su vida útil y debe ser reemplazado. Nunca bucee con mangueras de respiración que muestren signos de envejecimiento del caucho, ya que se producirán inundaciones inmediatas y catastróficas si las mangueras fallan durante el buceo. Limpie la superficie interior de cada manguera de respiración con una toalla limpia y seca y luego mire el lugar en la toalla donde limpió el interior de la manguera. Si la toalla tiene partículas extrañas o suciedad, vuelva a limpiar el contrapulmón y la manguera con un cepillo para botellas. (Fig. 2.25) para eliminar cualquier material extraño en las corrugaciones de la manguera. Consulte la PARTE 4 Sección 2 para obtener más instrucciones de limpieza.



Fig. 2.25

El hardware de fijación de contrapulsión a cabeza tiene un sello de junta tórica (Fig. 2.26). Retire, limpie y prepare la junta tórica, la ranura de la junta tórica y la superficie de acoplamiento para su uso, o reemplácelas si está desgastada o dañada. También en esta etapa querrás hacer seguro que no hay residuos en la conexión de la manguera en la cabeza (Fig. 2.27). Ubique las dos conexiones de manguera en la cabeza y pase el dedo dentro de ellas. Si sientes cualquier residuo, limpie el interior con un paño sin pelusa. Si había algún residuo en el conector de la cabeza lateral de exhalación, especialmente partículas absorbentes viejas, alguno absorbente puede haber caído en el área de la placa de la cabeza (Fig. 2.28), que se encuentra en la parte inferior de la cabeza. Limpie cualquier residuo que pueda haberse acumulado en el área de la placa de la cabeza antes del ensamblaje de la unidad. Si escucha molienda al girar la tuerca de la manguera, la arena o la arena se han acumulado entre la tuerca y el conector de la manguera. Sumerja la tuerca de la manguera y el conector en un cubo de agua y golpee suavemente la tuerca de la manguera contra la pared del cubo para quitar la arena.



Fig. 2.26



Fig. 2.27

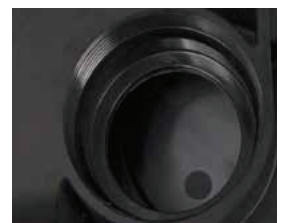


Fig. 2.28

E1: Válvula de adición FMCL O₂

Verifique la estanqueidad de la válvula de adición de oxígeno sosteniendo la base de la válvula desde la parte posterior del contrapulón a través de la tela del contrapulmón e intente para apretar (girar en el sentido de las agujas del reloj) la tuerca roscada (Fig. 2.29). No debería haber movimiento. Si la válvula se ha soltado ligeramente, apriete a mano la tuerca según sea necesario hasta que no gire más. Active el botón de la válvula para asegurarse de que funciona sin problemas. No debe sentirse rígido o difícil de deprimir. Volverá a revisar la válvula para un funcionamiento adecuado durante sus comprobaciones operativas.



Fig. 2.29

E2: Manual BMCL O₂ Bloque de adición (O)

Verifique que todos los accesorios estén apretados, libres de óxido, arena u otros escombros. Compruebe el funcionamiento del botón de adición de gas. Debe deprimirse libremente y volver a saltar sin ningún tipo de arrastre (Fig. 2.30).



Fig. 2.30

F1: Válvula de adición automática de diluyentes (ADV) BMCL (O)

Mientras sostiene el contrapulmón, presione el cuerpo de la válvula hasta que sienta que el émbolo se mueve (Fig. 2.31). Debe moverse libremente. (Comprobará las válvulas automática y manualmente la adición de diluyente en el bucle de respiración durante sus comprobaciones operativas). Para una inspección más cercana, o si cree que la válvula puede estar dañada, puede desenroscar el cuerpo de la válvula del contrapulmón girando la tuerca en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que la válvula se suelte del pulmón.



Fig. 2.31

F2: Válvula de adición automática de diluyentes (ADV) BMCL (O)

Compruebe que la cubierta del cuerpo de la válvula es segura y que el giro está en su lugar y seguro (Fig. 2.32).



Fig. 2.32

G: Válvula de sobrepresión (OPV) FMCL (O)

La válvula de sobrepresión se encuentra en el contrapulmón de exhalación ligeramente por debajo la abertura roscada de la manguera DSV (Fig. 2.33). Gire el cuerpo abierto y cerrado. Debes sentir un ligero trinquete a medida que giras el cuerpo. Gire el cuerpo OPV en el sentido de las agujas del reloj hasta que esté completamente cerrado en preparación para la descarga de oxígeno durante su control operativo.



Fig. 2.33

G: Válvula de sobrepresión/drenaje (OPV) BMCL (O)

El drenaje de la válvula de sobrepresión/contrapulmón de exhalación se encuentra en la parte inferior interior del contrapulmón de exhalación (Fig. 2.34). Tire del cable de descarga para asegurarse de que la válvula se mueva libremente y se cierre sin atrapar. Revise el cable para asegurarse de que no esté deshilachado.

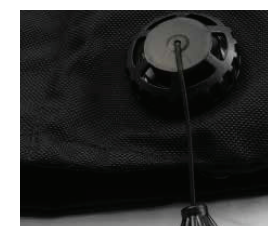


Fig. 2.34

3: INSPECCION LAS MANGUERAS DE RESPIRACIÓN DSV: 4 PASOS

A: Mangueras de inhalación y exhalación FMCL/BMCL (LL)

Mientras sujeta la manguera por las tuercas roscadas de la manguera, estírelas suavemente para asegurarse de que los extremos estén seguros. Si hay algún movimiento, verifique las abrazaderas de la manguera y el material de la manguera junto a las abrazaderas (Fig. 2.35 y 2.36) para detectar desgaste o desgarros.

Mientras continúa estirando la manguera, mire a lo largo de la longitud de la manguera en la goma para detectar signos de desgaste o agrietamiento por edad. Si ve signos de abrasiones o agrietamiento de la tela de araña, la manguera debe ser reemplazada. Nunca bucee con mangueras de respiración que muestren signos de envejecimiento del caucho, ya que se producirán inundaciones inmediatas y catastróficas si una manguera de respiración se desgarrara durante el buceo.

B: Abrazaderas Oetiker FMCL/BMCL

Verifique que las abrazaderas estén bien sujetas a las mangueras (Fig. 2.37) y luego cúbralas con las cubiertas de sujeción de silicona para que no enganchen telas como el material del traje de neopreno mientras se ponen y quitan el rebreather.

C: Juntas tóricas FMCL/BMCL (LL)

Hay dos juntas tóricas en cada conjunto de manguera de respiración FMCL (Fig.2.38). Encontrará la primera junta tórica debajo de la tuerca de retención de codo en la parte superior de cada conjunto de manguera de los FMCL. Tire de la tuerca de retención del codo hacia atrás con el pulgar y el índice y, con una púa de junta tórica, retire suavemente la junta tórica de su ranura. Retire, limpie y prepare la junta tórica, la ranura de la junta tórica y la superficie de acoplamiento para su uso, o reemplácela si está desgastada o dañada. Los BMCL no tienen estas juntas tóricas.

Como se muestra en la Fig. 2.39, los MMCL también tienen 2 juntas tóricas, una debajo de la tuerca de retención de la manguera y otra debajo del contrapeso DSV.

La junta tórica debajo del contrapeso de la tuerca roscada DSV es un poco más complicada, ya que es posible que no pueda retraer completamente la tuerca pesada para exponer la junta tórica. Sin embargo, puede quitar la junta tórica con una púa de junta tórica.

Tire de la tuerca del contrapeso lo más lejos posible de la abertura de la manguera. Debería poder ver la junta tórica. Extraiga cuidadosamente la junta tórica de su ranura, asegurándose de no rayar la superficie del asiento. Quitar, limpiar y preparar la junta tórica, la ranura de la junta tórica y la superficie de acoplamiento para su uso, o reemplazar si está desgastada o dañada.



Fig. 2.35



Fig. 2.36



Fig. 2.37



Fig. 2.38



Fig. 2.39

Para limpiar la ranura de la junta tórica, puede usar un Q-tip (Fig. 2.40), pero tenga cuidado de no permitir que las fibras de algodón permanezcan detrás. Si hay partículas de suciedad en la junta tórica cuando la retira de la ranura, desmonte el lado del contrapeso roscado del conjunto de la manguera DSV retirando la abrazadera Oe-tiker y limpie a fondo la ranura de la junta tórica.

D: Válvula de hongo de manguera de inhalación (O, LL)

(Solo en manguera de inhalación para sistemas suministrados por DSV)

Si su PRISM 2 se suministra con un DSV, la manguera de respiración lateral de inhalación albergará una válvula de hongo unidireccional (Fig. 2.41).

Para probar la integridad de sellado de la válvula, coloque la manguera de inhalación en la boca y coloque el contrapeso DSV en la otra mano. Mientras mira la válvula del hongo, inhale suavemente. Debería ver el sello de la válvula del hongo alrededor de la superficie exterior del asiento de la válvula del hongo de 6 radios (Fig. 2.42). No debe sentir ni escuchar ningún movimiento de aire de la válvula. Si puede inhalar aire, limpie la válvula del hongo y siéntese con agua. Si persiste la fuga después de la limpieza, debe reemplazar la válvula (y posiblemente el asiento de la válvula) y luego repetir la prueba. Si retira el asiento de la válvula para inspección o reparación, debe limpiar y preparar la junta tórica, la ranura de la junta tórica y la superficie de acoplamiento para su uso, o reemplazarla si está desgastada o dañada.



Fig. 2.40



Fig. 2.41



Fig. 2.42

4: INSPECCIONAR DSV 5 PASOS

A: Ensamblaje Shut-Down/OC (O)

Abra y cierre el DSV para asegurarse de que el cañón interior funcione sin problemas y no se una. Si es difícil abrirlo o cerrarlo, o si escucha un sonido de raspado durante el movimiento del barril, el cañón y la carcasa del DSV deberán limpiarse y lubricarse.

DSV: Hay tres juntas tóricas de sellado en el cañón giratorio DSV (Fig. 2.43). Usted estará verificando el sellado de estos durante sus pruebas de presión positiva y negativa. Si alguna de estas juntas tóricas falla, deberá reparar el DSV.

B: Desagüe de agua (O)

En la parte inferior del DSV verá un pequeño orificio justo debajo de la boquilla (Fig. 2.44). Este es el agujero de drenaje de agua. Verifique que no esté obstruido.

Coloque el DSV en la boca con la válvula cerrada y sopla en la boquilla. Debería poder soplar aire a través del orificio de drenaje, pero sentirá algo de contrapresión. Si no puede soplar aire a través del orificio de drenaje, los escombros pueden haber obstruido el orificio o haberse alojado en el canal de drenaje en la manga giratoria de acero inoxidable. Deberá dar servicio al DSV.

C: Boquilla, cremallera

Compruebe si hay agujeros o pestañas de mordida rotas en la boquilla. Reemplace según sea necesario. Compruebe que el retenedor de cremallera esté presente y sostenga la boquilla de forma segura sobre el DSV



Fig. 2.43



Fig. 2.44

D: Válvula de hongo de exhalación DSV (O, LL)

Abra el DSV en la posición CC. Coloque la palma de la mano sobre la abertura lateral izquierda del DSV bloqueándola completamente e intente extraer aire suavemente. No debe haber movimiento de aire. Si puede extraer aire, limpie la válvula de hongo de exhalación y el asiento con agua. Si continúa goteando después de la limpieza, debe reemplazar la válvula de hongo lateral de exhalación y el asiento, luego repetir la prueba.

5: INSPECCIONAR REGULADORES + MANGUERAS: 6 PASOS

A: 1ª etapa (LL)

Retire la tapa de la válvula EN144-3/ ISO 12209 de la primera etapa e inspeccione el ajuste EN144-3 / ISO 12209 para signos de entrada de agua previa, como decoloración o acumulación de sal (Fig. 2.45) en la superficie del filtro. Si hay signos de entrada de agua, no sumerja la unidad hasta la primera etapa, las mangueras y los manómetros conectados a ella hayan sido revisados por una instalación de reparación autorizada de Hollis. Fracaso para mantener adecuadamente las primeras etapas podría resultar en un flujo libre de gas en el bucle respiratorio y provocar lesiones graves o la muerte. Verifique que la junta tórica del cilindro de la válvula EN144-3 / ISO 12209 esté en su lugar y limpia. Reemplácelo si hay signos de desgaste.



Fig. 2.45

B: Pressure relief valves

Compruebe que la válvula de alivio de presión (Fig. 2.46) esté en su lugar y que el cuerpo de la válvula no haya sufrido ningún daño por impacto. Verificará que la válvula esté sellada cuando presurice la primera etapa. Si la válvula se activa y descarga gas, sospeche un mal funcionamiento en la primera etapa. Puede verificar si la presión intermedia está fuera de los parámetros de funcionamiento con un manómetro en línea equipado con un accesorio QD de baja presión.



Fig. 2.46

C: Mangueras y conectores LP (baja presión) (LL)

Revise cada manguera que conduce desde las primeras etapas para detectar signos de desgaste o edad. Reemplace según sea necesario solo con piezas aprobadas por Hollis. Verifique todo el hardware de desconexión rápida de LP para detectar corrosión y verifique que la válvula Schrader esté limpia de escombros, sal o corrosión. Si los accesorios QD se están volviendo rígidos o están llenos de corrosión, un remojo de 1/2 horas en vinagre blanco puede eliminar la acumulación



ADVERTENCIA: ES IMPORTANTE ENTENDER QUE TODAS LAS MANGUERAS DE SUMINISTRO DE OXÍGENO LP CONTIENEN EN LÍNEA RESTRINGE EL FLUJO, Y NUNCA DEBE EXPONERSE AL AGUA SALADA. NUNCA REEMPLACE UNA MANGUERA DE BAJA O ALTA PRESIÓN LATERAL O₂ CON NADA QUE NO SEA LA PIEZA HOLLIS CORRECTA.



ADVERTENCIA: ES IMPORTANTE NO CONECTAR UN REGULADOR DE 2ª ETAPA O BOV (VÁLVULA DE RESCATE) A LA PRIMERA ETAPA DEL PRISMA 2. ESTA PRIMERA ETAPA NO ESTÁ APROBADA EN EN250:2014.

D: Mangueras y conectores HP (alta presión) (LL)

Compruebe cada manguera HP desde las primeras etapas para detectar signos de desgaste. Reemplace según sea necesario solo con piezas aprobadas por Hollis.

E: Mangueras de suministro de gas instaladas por diver (si están presentes) (LL)

Si hay otras mangueras de suministro de gas conectadas a la primera etapa del diluyente, como una manguera de traje seco o una segunda etapa, revíselas para detectar signos de desgaste. Reemplace según sea necesario.

F: Manómetros (O, LL)

Mire ambos manómetros y verifique que la aguja esté descansando a 0 psi/0 bar. Si no es así, repare o reemplace el manómetro. A menos que haya signos obvios de daños por impacto en el medidor defectuoso, sospeche la entrada de agua a través de la primera etapa y haga que el sistema de suministro de gas rebreather sea revisado por una instalación de reparación autorizada de Hollis. Es especialmente importante que el lado de oxígeno del sistema permanezca libre de contaminación, ya que todas las partes deben permanecer limpias de oxígeno. (Consulte la Guía de servicio al usuario para obtener más información).

6: INSPECCIONAR CABLEADO: 2 PASOS

A: HUD (Heads Up Display) (LL)

Compruebe si hay daños en el Heads Up Display y el cableado. Encienda la unidad y verifique que los tres LED (Fig. 2.47) se iluminen en rojo y luego en verde, una vez. Si las tres luces se iluminan continuamente en naranja durante 30 segundos, se debe cambiar la batería de Heads Up Display. Una vez marcado, apague el HUD. (Consulte la sección Estados de luz HUD del Manual del usuario de PRISM 2 Displays and Electronics para obtener explicaciones sobre la pantalla).

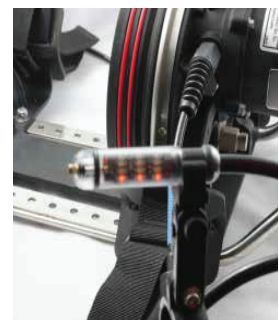


Fig. 2.47

B: Pantalla de muñeca (LL)

Inspeccione la pantalla de muñeca y el cableado en busca de desgaste o daños. Encienda la pantalla de muñeca presionando los botones de menú y selección (Fig. 2.48). Después de la pantalla de presentación, el sistema cambiará a la pantalla de información principal.



Fig. 2.48

7: COMPARTIMENTO DE LA BATERÍA, BATERÍAS + JUNTAS TÓRICAS: 4 PASOS (W)

A: Baterías solenoides

El solenoide funciona con dos baterías alcalinas de 9V (Duracell® o calidad equivalente solamente) cableadas en paralelo y ubicadas en el compartimento de la batería de la carcasa electrónica (Fig. 2.49). Para verificar el voltaje del solenoide, primero deberá hacer que la unidad de muñeca dispare el solenoide al menos una vez. La forma más fácil de hacerlo es cambiar el punto de consigna a uno que tenga un PO₂ más alto que el aire ambiente.



Fig. 2.49

Si todas las lecturas en la unidad de muñeca dicen "FAIL", deberá calibrar la unidad de muñeca antes de que dispare el solenoide, consulte la nota a continuación. Con la pantalla de muñeca encendida desde el paso anterior, presione el botón de selección seis veces hasta que vea que en la parte inferior de la pantalla se muestran los voltajes de la batería externa (solenoides) y la batería interna (pantalla de muñeca) (Fig. 2.50). Un voltaje superior a 7V, según lo informado por la pantalla de muñeca, es considerado por la electrónica como aceptable. Por lo tanto, no se debe realizar ninguna inmersión a menos que el voltaje informado por la pantalla de muñeca sea superior a 7V. Si el voltaje se informa en o por debajo de 7V, entonces ambas baterías deben cambiarse antes de realizar una inmersión.

<u>EXT V</u>	<u>INT V</u>
8.8	3.4

Fig. 2.50

La computadora mide el voltaje dinámico de las baterías solenoides, lo que significa que el voltaje se está midiendo mientras el solenoide está disparando y las baterías están bajo carga. Esta es la forma más precisa de verificar la capacidad de trabajo real de las baterías. El uso de un voltímetro que no pone una carga en la batería puede darle una lectura de voltaje más alta, pero la medición no será tan precisa como un indicador de la capacidad real de la batería. Es por eso que no recomendamos confiar en un voltímetro para probar las baterías solenoides.



NOTA: Batería de solenoide

Para que la computadora mida la carga dinámica de la batería de solenoide, el PRISM 2 debe tener una calibración válida almacenada en la memoria para permitir que el solenoide se dispare. Si, al encender la pantalla de muñeca, los tres sensores muestran "falla", el solenoide no se disparará y la pantalla de voltaje de la batería del solenoide mostrará "?". No podrá verificar el voltaje dinámico de las baterías solenoides hasta que el sistema haya sido calibrado, lo que permitirá que el solenoide se dispare.

B: Batería HUD (Heads Up Display)

La batería HUD se encuentra en el compartimento de la batería. Es una batería SAFT 3.6V AA.

C: Juntas tóricas (2) (LL)

Hay dos juntas tóricas que sellan el compartimento de la batería. Una junta tórica de "sello de compresión" se encuentra dentro de la ranura de la junta tórica en la parte superior del compartimento de la batería (Fig. 2.51), y su cara de acoplamiento es el borde inferior de la tapa de la batería. Retire, limpie y prepare la junta tórica, la ranura de la junta tórica y la superficie de acoplamiento para su uso, o reemplácelas si está desgastada o dañada.

La segunda junta tórica "Sello radial" reside en una ranura en el borde interior de la tapa de la batería (Fig. 2.52), y su borde de acoplamiento es la superficie interior de la pila de electrónica. Retire, limpie y prepare la junta tórica, la ranura de la junta tórica y la superficie de acoplamiento para su uso, o reemplácelas si está desgastada o dañada.

D: Cubierta, pestillos de cubierta y guardianes (O, LL)

La tapa de aluminio de la batería se mantiene en su lugar mediante dos pestillos de bloqueo de acero sin manchas Nielsen Sessions (Fig. 2.53). Opere los pestillos y verifique que estén libres de escombros, y el mecanismo de bloqueo se bloquea firmemente en su lugar. Los pestillos dañados deben reemplazarse antes de sumergir el PRISM 2 en agua.

Si no se mantienen los pestillos del compartimento de la batería en buen estado de funcionamiento, puede provocar una inundación del compartimento de la batería.

Los guardacuestas se moldean en la tapa del compartimento de la batería. Asegúrese de que no haya daños por impacto que puedan haber agrietado los guardianes de aluminio.



Fig. 2.51



Fig. 2.52



Fig. 2.53



ADVERTENCIA: LA TAPA DE LA BATERÍA ESTÁ EQUIPADA CON UNA VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN. SI EL COMPARTIMENTO DE LA BATERÍA SE INUNDARA, ÁCIDO DE LA BATERÍA Y GASES VENENOSOS SE FORMARÁ DENTRO DEL COMPARTIMENTO. NUNCA DEBE EXPONERSE AL ÁCIDO O A LOS GASES DEL COMPARTIMENTO DE LA BATERÍA DE VENTILACIÓN.



ADVERTENCIA: SI EL COMPARTIMENTO SE INUNDA DURANTE LAS OPERACIONES DE BUCEO, LA VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN VENTILARÁ LOS GASES PRESURIZADOS Y EL ÁCIDO EN EL AGUA CIRCUNDANTE.



ADVERTENCIA: DEBIDO A QUE LAS BATERÍAS DE SOLENOIDE Y HEADS UP DISPLAY ESTÁN EN ESTE COMPARTIMENTO, SI EL COMPARTIMENTO SE INUNDA, LAS BATERÍAS SE LLENARÁN. PIERDE RÁPIDAMENTE SU CARGA HACIENDO QUE EL HEADS UP DISPLAY Y EL SOLENOIDE DEJEN DE FUNCIONAR.



PRECAUCIÓN: DESPUÉS DE UNA INUNDACIÓN DEL COMPARTIMENTO DE LA BATERÍA, DEBE TOMAR PRECAUCIONES AL LIMPIAR Y DESECHAR TODOS LOS MATERIALES DENTRO DEL COMPARTIMENTO, Y NO DEBE VOLVER A SUMERGIRSE HASTA QUE HAYA REEMPLAZADO LA VÁLVULA DE ALIVIO DE PRESIÓN DE LA TAPA DE LA BATERÍA. (CONSULTE LA GUÍA DE SERVICIO AL USUARIO PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN SOBRE CÓMO RECUPERARSE DE UN COMPARTIMENTO DE BATERÍA INUNDADO).

8: OPERACIÓN SOLENOIDE (O,LL)

(Si procede inmediatamente a las comprobaciones de montaje y funcionamiento, puede omitir este paso).

Si bien verificará el funcionamiento del solenoide con las comprobaciones operativas, siempre es una buena idea verificar su funcionamiento en esta etapa si se va a alejar del soporte de reparación inmediata.

Para verificar el funcionamiento del solenoide ahora, deberá conectar el lado de oxígeno 1ª etapa, la manguera de suministro de solenoide y un cilindro de oxígeno presurizado al solenoide y encender el PRISM 2 para verificar que el solenoide se esté disparando y agregando O₂ al bucle de respiración.

Instale la manguera de suministro de oxígeno en el solenoide. Instale un cilindro de oxígeno en la primera etapa del lado del oxígeno. Esto es temporal y retirará el cilindro de O₂ después de esta prueba, por lo que puede dejar el cilindro suelto (Fig. 2.54). Abra lentamente la válvula del cilindro de O₂ para cargar las líneas, luego cierre la válvula.

Encienda la pantalla de muñeca y cambie el punto de consigna a punto de consigna bajo o alto. Escuche el disparo del solenoide y observe el manómetro de oxígeno. Debería ver que la presión en las líneas disminuye a medida que se inyecta oxígeno en la cabeza. Permita que el solenoide continúe disparando hasta que se drenen las presiones en las líneas. Retire la primera etapa de O₂ de la válvula del cilindro y la manguera de suministro del solenoide.

Si puede escuchar el clic del solenoide, pero la presión en las líneas no disminuye como se muestra en el manómetro, lo más probable es que tenga un restrictor de flujo obstruido. Si el solenoide no se dispara, asegúrese de haber seleccionado un punto de consigna activo sobre el aire ambiente. Recuerde, si las salidas de 3 celdas leen "falla", no hay una calibración válida almacenada en la memoria y el solenoide no se disparará independientemente del punto de ajuste activo. Si todas las lecturas del sensor de O₂ en la unidad de muñeca muestran "falla", deberá calibrar la unidad antes de verificar el funcionamiento del solenoide. Si la pantalla de la muñeca muestra lecturas para las celdas de O₂ y la pantalla de la batería muestra las baterías cargadas, puede ser que el agua haya entrado en la primera etapa de oxígeno y las mangueras, o que el solenoide simplemente haya fallado. Haga que la unidad sea atendida por un centro de servicio autorizado de Hollis. Nunca sumerjas tu PRISM 2 con un solenoide fallido.



Fig. 2.54

9: INSPECCIONAR EL CONJUNTO DEL CABEZAL: 5 PASOS

A: Sello de CO₂ rojo (I, LL)

El sello de CO₂ rojo es una junta roja gruesa y de sensación esponjosa que reside en la parte inferior de la cabeza en un canal en la cara de la placa de la cabeza adyacente a los tres sensores de O₂ (Fig. 2.55).



ADVERTENCIA: NO LUBRIQUE EL SELLO DE CO₂ ROJO.

El sello de CO₂ rojo DEBE revisarse ahora y antes de sellar el cubo a la cabeza. El sello de CO₂ rojo es un componente crítico de un bucle de respiración que funciona correctamente. Si el sello se dejara fuera durante la operación (Fig.2.56), tendría un avance del 100% de CO₂, lo que posiblemente provocaría lesiones o la muerte.



ADVERTENCIA: DEBE VERIFICAR QUE EL SELLO DE CO₂ ROJO ESTÉ EN SU LUGAR, SENTADO CORRECTAMENTE EN SU RANURA Y ESTÉ LIMPIO Y SIN DAÑOS CADA VEZ QUE CARGUE LA CESTA DEPURADORA DE CO₂ EN LA UNIDAD. LA FALTA DE VERIFICACIÓN DEL SELLO DE CO₂ ROJO PUEDE PROVOCAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

B: Juntas tóricas de cabeza a cubo (2) (LL, I)

La brida de sellado de cabeza a cubo (Fig. 2.57) incorpora dos juntas tóricas de sellado de cucharón. Debe verificar la limpieza y lubricar ambas juntas tóricas y sus superficies de asiento siempre que el cubo se haya retirado de la brida del asiento. Para comenzar el proceso de limpieza, retire las dos juntas tóricas de sus ranuras comenzando con el Oring más cercano a la cabeza (# 1) (Fig. 2.58) y colóquelo sobre una toalla limpia. A continuación, retire la junta tórica más cercana al borde de la brida del cucharón (#2) (Fig. 2.59)

Nunca use objetos afilados o metálicos para quitar las juntas tóricas, ya que eso dañaría la junta tórica y/o la superficie del asiento. Nunca estire demasiado las juntas tóricas mientras las retira.



NOTA: Retire las juntas tóricas en el orden indicado en el texto para evitar que tenga que arrastrar una junta tórica a través de una ranura de junta tórica vacía, lo que puede provocar juntas tóricas cortadas, estiradas o rotas.

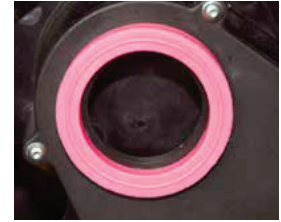


Fig. 2.55

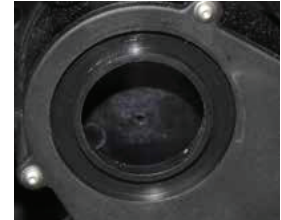


Fig. 2.56



Fig. 2.57

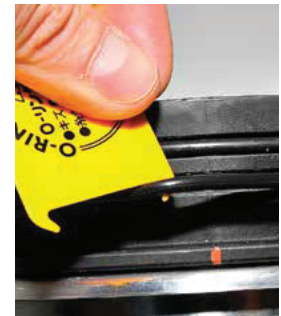


Fig. 2.58

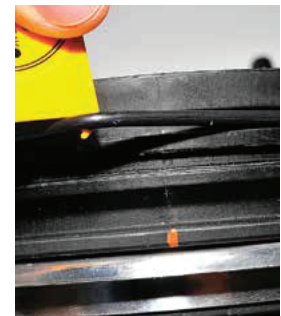


Fig. 2.59

Limpie cualquier residuo (generalmente pequeñas partículas de cal sódica) y lubricante en las juntas tóricas con una toalla sin pelusa. Una vez limpias, pasa las juntas tóricas a través de tus dedos sintiendo cualquier rasguño o resto de escombros mientras los inspeccionas visualmente al mismo tiempo. No debe haber pelusa, pelo o partículas de ningún tipo en la junta tórica limpia, ya que los desechos en la junta tórica causarían una falla en el sello. Si encuentra algún daño en la junta tórica, debe reemplazarse con una nueva junta tórica de su kit de repuestos.

Coloque las dos juntas tóricas limpias, pero aún no lubricadas, a un lado sobre una superficie limpia. Limpie la superficie del asiento en la brida de la cabeza, asegurándose de eliminar cualquier residuo que pueda haberse acumulado en las ranuras de la junta tórica.

C: Asientos de junta tórica

Use un paño limpio sin pelusa o Q-tip y limpie el lubricante viejo y absorbente de los dos canales de junta tórica. Puede ser difícil limpiar la parte del canal que mira hacia la placa H cuando la cabeza está montada en la placa H.

Coloque una pequeña pizca de lubricante en el dedo índice y cubra ligeramente cada junta tórica con un brillo de lubricante pasando la junta tórica entre el dedo índice y el pulgar. Mientras hace esto, sienta los restos sobrantes y, si los encuentra, vuelva a limpiar la junta tórica y vuelva a aplicar lubricante fresco.

Reemplace inmediatamente todas las juntas tóricas limpias y tratadas con lubricante en la cabeza después de lubricarlas, en el orden opuesto en el que se las quitó.

Para volver a instalar las juntas tóricas, comience colocando la primera junta tórica en la ranura inferior (#2) en la cabeza. Esto hará que poner la junta tórica posterior en su lugar sea más fácil al no tener que trabajar la junta tórica más allá de una ranura vacía.

Una vez que se haya limpiado la superficie de sellado de la cabeza al cubo y las juntas tóricas tratadas estén en su lugar en la brida, se recomienda que reemplace temporalmente el cucharón en la cabeza. Esto mantendrá los escombros fuera de las superficies limpias hasta que esté listo para montar el conjunto de la cesta llena de absorbente en la cabeza en preparación para el buceo.



NOTA: Nunca coloque una junta tórica lubricada, incluso en una superficie aparentemente limpia. El lubricante recogerá una cantidad increíble de escombros circundantes que sus ojos no vieron.

D: Guardián del pestillo del cucharón (LL, O)

El guardián del pestillo del cubo es un canal de acero inoxidable que corre alrededor de la cara de la cabeza y se atornilla en su lugar. Verifique que los 4 tornillos estén en su lugar y que el asiento no esté suelto (Fig. 2.60). Si el asiento fallara durante una inmersión, lo más probable es que la correa del cubo Velcro mantuviera el cubo firmemente asentado en la cabeza, sin embargo, con un guardián de cierre fallido, podría producirse una inundación catastrófica.



Fig. 2.60



WARNING: ALL SCREWS THAT SECURE THE BUCKET LATCH KEEPER ONTO THE HEAD MUST BE IN PLACE AND IN GOOD CONDITION. NEVER DIVE THE UNIT IF ANY RETAINING SCREWS ARE MISSING OR DAMAGED. NEVER REPLACE THE SCREWS WITH NON-APPROVED HARDWARE. DOING SO COULD CAUSE THE LATCH SEAT TO FAIL AND THE UNIT TO EXPERIENCE AN IMMEDIATE AND CATASTROPHIC FLOOD, POSSIBLY LEADING TO INJURY OR DEATH.

E: Barras de tuerca, pernos de cabeza, barra de cubierta de cabeza y cubierta de cabeza

Verifique que las barras de tuerca y los pernos de la cabeza estén en su lugar. Compruebe que la barra de la cubierta de la cabeza no esté doblada. Verifique que el pestillo de la cubierta de la cabeza esté funcionando y que no haya grietas de impacto en la cubierta.

10: SENSORES DE OXÍGENO: 3 PASOS

A: 3 Sensores de oxígeno y soportes de sensores instalados (I)

Los tres sensores de oxígeno están montados en la parte inferior de la cabeza en soportes de celda extraíbles y resistentes a las vibraciones (Fig. 2.61). Cada soporte de celda se mantiene en su lugar mediante dos pines. Asegúrese de que todos los soportes de tres celdas estén firmemente asentados en los pasadores y estén en buenas condiciones. Nunca debe permitir que ningún lubricante entre en las carcassas del sensor o en los soportes del sensor, ya que eso podría permitir que el sensor se deslice fuera del soporte durante un impacto de tránsito menor, dañando así el sensor. Si hay grasa en la carcassas o el soporte del sensor, limpie suavemente ambos con un limpiador de surfactante suave como Crystal Simple Green™. No intente limpiar esta área con los sensores de O₂ en su lugar. Retire los sensores antes de la limpieza. (Consulte la lista de agentes de limpieza aprobados en la PARTE 5, sección 2).

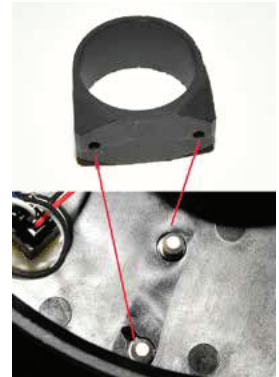


Fig. 2.61

B: Arnés de cableado del sensor de oxígeno (LL)

El mazo de cables del sensor de O_2 tiene un conector Molex de bloqueo de 6 pines (Fig. 2.62), que se conecta a la cabeza y tres conectores Molex de bloqueo de 3 pines (2 hilos) que van a cada sensor. Los conectores son del estilo de captura de pines de 4 lados de alta presión. El cableado es de alambre trenzado de cobre recubierto de plata. Operativamente no importa qué conector de 3 pines vaya a qué sensor O ya que están montados en la cabeza, pero para fines de diagnóstico, los conectores están numerados y la designación del color del cableado es la siguiente:

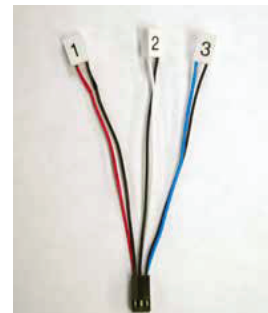


Fig. 2.62

COLOR	LECTURA DE O2 EN PANTALLA DE MUÑECA Y HUD
ROJO Y NEGRO =	# 1
BLANCO Y NEGRO =	# 2
AZUL Y NEGRO =	# 3

C: Lecturas de mV dentro del rango (O) (8,5 mV a 14 mV en aire)

La salida de voltaje del sensor de O_2 PSR11-39-MD de Analytical Industries Hollis (PRISM 2) debe estar entre 8.5 y 14 mV en el aire, y de 40 a 67 mV a nivel del mar en 100% de oxígeno (la lectura válida de mV (en lo que respecta a la computadora) para la calibración de O_2 del 98% es de 30-70 mV). En la pantalla de la muñeca, cambie la pantalla a las lecturas de mV del sensor y verifique que los sensores estén dentro del alcance del gas al que están expuestos.

Desde la pantalla principal, presione el botón de selección hasta que las lecturas de celdas muestren sus lecturas de milivoltios (Fig. 2.63).

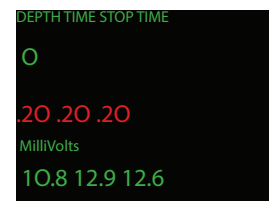


Fig. 2.63

11: MONTAJE DEL CUCHARÓN: 3 PASOS

El cubo depurador está hecho de uretano transparente moldeado por inyección de alta densidad y alta presión (Fig. 2.64). Es un material extremadamente resistente, duradero y fuerte que también ayuda a proteger térmicamente el material del depurador al crear un espacio de gas aislante alrededor del depurador. Debido a que el uretano de alta presión es un conductor térmico muy pobre en comparación con otros materiales de uso común, como el aluminio o el acero inoxidable, también actúa para preservar el calor necesario para un secuestro eficiente de CO_2 .



Fig. 2.64

A: Muelle y almohadilla de compresión de cesta (I)

El resorte de compresión de la cesta del fregador (Fig. 2.65) se asienta sobre un poste de retención que está moldeado en el fondo del cubo del depurador. El resorte está diseñado para mantener el área del tubo de inhalación de la cesta de lavado firmemente sellada en el sello rojo de CO₂ rojo, que está montado en la placa de la cabeza en la cabeza.

Confirme que la almohadilla del resorte y la tuerca de bloqueo estén en su lugar y que el resorte se comprima empujándolo hacia abajo. Asegúrese también de que la tuerca nylock que sujeta la almohadilla de resorte en el poste y el resorte tenga un hilo expuesto.

B: Pestillos (LL, O)

Hay tres pestillos con bisagras de acero inoxidable Nielson Sessions (Fig. 2.66) montados en la banda de acero inoxidable hacia la parte superior del cucharón. Opere los pestillos y verifique que estén libres de escombros, óxido o desgaste excesivo. Verifique que los mecanismos de bloqueo se bloqueen firmemente en su lugar.



Fig. 2.65



ADVERTENCIA: LOS PESTILLOS DAÑADOS O DESGASTADOS DEBEN REEMPLAZARSE ANTES DE SUMERGIR EL PRISMA 2 EN EL AGUA O INICIANDO OPERACIONES DE BUCEO. SI NO SE VERIFICA QUE LOS PESTILLOS DEL CUBO DEL FREGADOR ESTÉN EN BUEN ESTADO DE FUNCIONAMIENTO, O BUCEAR CON PESTILLOS ROTOS O DESGASTADOS PUEDE PROVOCAR UNA INUNDACIÓN CATASTRÓFICA DEL BUCLE, LO QUE POSIBLEMENTE PROVOQUE LESIONES GRAVES O LA MUERTE.



Fig. 2.66

C: 1 Almohadilla de humedad (I)

Compruebe que tiene una almohadilla de humedad del cubo instalada en la parte inferior del cubo. La almohadilla de humedad debe ser capaz de absorber la mayor parte de la humedad de condensación que se acumula a lo largo de la pared del cubo, que gotea al fondo del cubo durante el uso.



ADVERTENCIA: DEBE USAR SOLO ALMOHADILLAS DE HUMEDAD DE CUBO APROBADAS POR HOLLIS. NUNCA USE UNA HUMEDAD ALMOHADILLA QUE PUEDE INTERFERIR CON EL RESORTE DE COMPRESIÓN Y LAS HOLGURAS DE LA CESTA DEL DEPURADOR. EL USO DE ALMOHADILLAS DE HUMEDAD QUE NO FUERON DISEÑADAS PARA EL PRISMA HOLLIS 2 PODRÍA INTRODUCIR PRODUCTOS QUÍMICOS NOCIVOS EN EL BUCLE DE RESPIRACIÓN, DAÑAR LA CANASTA, EL RESORTE DEL CUBO, LOS PESTILLOS DEL CUBO, EL SELLO DE CO₂ ROJO O EL ASIENTO DEL PESTILLO. UNA FALLA EN CUALQUIERA DE ESTAS ÁREAS DURANTE LAS OPERACIONES DE BUCEO PODRÍA PROVOCAR LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

12: MONTAJE DE LA CESTA (LL): 4 PASOS

El conjunto de la cesta viene en cuatro partes básicas (Fig. 2.67): la cesta, la tapa de la cesta, el tubo central y la junta tórica del tubo central. La cesta utiliza una fuerte malla de nylon para evitar rasgaduras y también es algo elástica, por lo que no creará polvo al desgastar el absorbente a lo largo de sus paredes durante el embalaje, el tránsito o la manipulación. La malla de nylon también es térmicamente no conductora, lo que ayuda a mantener el material absorbente lo más eficiente térmicamente posible.

A: Malla de comprobación (LL)

Mira la malla tanto de la canasta como del tubo central. No debe haber desgarros o abrasiones evidentes de la malla. No intente reparar una canasta con malla rota o desgastada, ya que cualquier falla de material o reparación durante las operaciones de buceo haría que el absorbente se derramara fuera de la canasta, lo que resultaría en un bypass de CO₂ instantáneo y catastrófico.

B: Junta tórica del tubo central (I)

El tubo central se atornilla en la base de la cesta y se sella con una junta tórica. Normalmente no tiene que quitar el tubo central para la limpieza, pero si lo hace, retire, limpie la junta tórica, su ranura y superficie de acoplamiento para su uso, o reemplácelo si está desgastado o dañado. No es necesario ni aconsejable lubricar la junta tórica del tubo central. Solo serviría para recoger polvo, y no hay diferencial de presión a ambos lados de la junta tórica.



Fig. 2.67

C: Arriba + roscas de la cesta limpias (O)

Mantener el depurador limpio es muy sencillo, pero uno de los problemas de la limpieza es el polvo absorbente triturado que se acumula en los hilos de la cesta del depurador (Fig. 2.68). Cuanto más húmedo sea el ambiente en el que está empacando su cesta absorbente, más encontrará que el material se está acumulando en los hilos. Si bien no es una preocupación de seguridad en sí misma, el absorbente con pastel puede hacer que sea más difícil atornillar la parte superior de la canasta, lo que puede ser una preocupación de seguridad si la parte superior de la canasta no está completamente enganchada a los hilos. Evite la trituración absorbente en los hilos manteniendo el material absorbente alejado de los bordes al colocar el material en la parte superior de la cesta.



Fig. 2.68



ADVERTENCIA: NUNCA INTENTE REPARAR O BUCEAR UNA CESTA DE FREGADOR QUE TENGA LA MALLA ROTA. HACERLO PODRÍA PROVOCAR LESIONES O LA MUERTE.

La forma más fácil de eliminar el absorbente que se ha acumulado en los hilos es remojar los hilos superiores y de la cesta en vinagre blanco durante 10 a 15 minutos. Si el tiempo es un problema, caliente el vinagre a 100 °F / 38 °C y remoje las partes. Enjuague bien y seque la cesta antes de volver a empacarla.

D: Almohadillas de espuma superiores + inferiores (I)

La almohadilla de espuma con el orificio central de mayor diámetro se coloca en la parte inferior de la cesta antes de llenarla (Fig. 2.69). La almohadilla, con el orificio más pequeño, va encima de la cesta llena absorbente, debajo de la tapa de la cesta. Tanto el bot-tom como las almohadillas superiores se utilizan para impedir cualquier flujo laminar de gas que pueda ocurrir a lo largo de las superficies lisas de la parte superior e inferior de la cesta.



Fig. 2.69



ADVERTENCIA: LAS ALMOHADILLAS DE ESPUMA DEBEN USARSE PARA IMPEDIR EL FLUJO DE GAS LAMINAR Y LA RUPTURA DE CO₂.

Después de muchos usos y limpiezas, las almohadillas de espuma se adelgazarán y comenzarán a deteriorar. En ese momento debe reemplazar las almohadillas por otras nuevas.



ADVERTENCIA: DEBE ASEGURARSE DE REEMPLAZAR EL JUNTA TÓRICA DEL TUBO CENTRAL DURANTE EL MONTAJE. INCUMPLIMIENTO POR LO TANTO, PODRÍA PERMITIR QUE ALGO DE GAS SE CANALICE A TRAVÉS DEL PARTE SUPERIOR DEL DEPURADOR. SI UTILIZA UNA HERRAMIENTA DE RASPADO OPACA PARA QUITAR EL ABSORBENTE CAKED-ON DE LA PARTE SUPERIOR DE LA CESTA HILOS, ¡MUCHO CUIDADO! ES MUY FÁCIL QUE LA HERRAMIENTA SE DESLICE ACCIDENTALMENTE SOBRE LOS HILOS Y RASGUE LA MALLA, LA PIEL O AMBOS.

PRISM 2

Ensamblaje

En la siguiente sección se detallan los pasos de montaje para montar un Prisma 2 en pleno funcionamiento. Tenga en cuenta que las secciones que detallan los pasos aplicables a todas las compilaciones (Prism 2 equipados con FMCL y BMCL) no tendrán un encabezado específico de compilación en la parte superior de la página.

Las secciones que se aplican solo a los pasos de ensamblaje de counterlung montados en la parte frontal tendrán el siguiente encabezado en la parte superior de la página:

F M C L

Las secciones que detallan SOLO los pasos de ensamblaje de Counterlung montados en la parte posterior tendrán el siguiente encabezado en la parte superior de la página:

B M C L

Los elementos que detallan SOLO los pasos del ensamblaje DSV mostrarán el descriptor de pasos con "DSV" en negrita

MONTAJE PRISMA 2

Ahora que está íntimamente familiarizado con las complejidades de cada pieza que compone un Prisma 2 operativo, comenzaremos el proceso de ensamblaje acoplando las únicas 3 partes del rebreather que requieren un ensamblaje único con herramientas.

Cuando desempaquetó su Prisma 2 por primera vez, la "Cabeza" del Rebreather se empacó por separado en una caja resistente para mayor seguridad y no se montó en la placa H. Antes de que el ensamblaje del sistema pueda comenzar, deberá conectar la barra de tuerca al tubo de montaje que comprende el subconjunto que asegura el cabezal a la placa H.

INSTALACIÓN DEL CONJUNTO DEL CABEZAL EN LA PLACA H: 2 PASOS

Paso 1: Instale la barra de tuerca y el tubo de montaje en la cabeza.

1. Inserte una barra de tuerca en el tubo de montaje como se muestra en (Fig. 2.70) y utilizando una llave de media luna o una llave de caja de 3/8" y un destornillador Phillips Head, asegúrese de que las "orejas" de la barra de tuerca estén orientadas hacia adentro y pase el tornillo a través del orificio en la barra de tuerca y el tubo de montaje. Asegure el tornillo con la tuerca nylock.
2. Con la barra de tuerca asegurada al tubo de montaje, coloque la barra de tuerca en el área de la cabeza como se muestra en la (Fig. 2.71) Asegúrese de que el tubo de montaje se asiente sobre la cubierta de la batería.
3. Deslice la otra barra de tuerca sobre el otro lado del tubo de montaje como se muestra en la (Fig. 2.72).
4. Gire la barra de la tuerca para que las "orejas" se deslicen en su posición en la cabeza. (Fig 2.73)
5. Pase el tornillo a través del orificio en la barra de tuerca y el tubo de montaje. Asegure el tornillo con la tuerca nylock. (Fig 2.74)

Step2: Paso 2: Instale el cabezal en la placa H.

6. Identifique los 4 orificios de montaje en la placa H y coloque la placa H en la superficie de brida plana en la cabeza donde están las barras de tuerca. Tome los 4 tornillos de nylon y colóquelos en los agujeros. Apriete a mano dos tornillos y luego apriete con una llave Allen de 5/16. No los apriete completamente en este punto.



PRECAUCIÓN: NO ES NECESARIO USAR MUCHA FUERZA EN LOS TORNILLOS ALLEN DE NYLON PARA MANTENERLOS EN SU LUGAR. USE SOLO EL PAR SUFICIENTE PARA COLOCAR COMPLETAMENTE LA PLACA H EN LA CABEZA. USAR DEMASIADA FUERZA DESPOJARÁ O ROMPERÁ LOS TORNILLOS ALLEN.

7. Los 2 tornillos de nylon opuestos pueden encontrar fácilmente las roscas de la barra de tuerca o es necesario usar un destornillador de cabeza plana para persuadir a la barra de la tuerca en la posición adecuada. Una vez que haya iniciado las roscas, apriete los tornillos por completo. Vuelve al otro lado y apriete completamente. (Fig 2.75)



Fig. 2.70



Fig. 2.71



Fig. 2.72

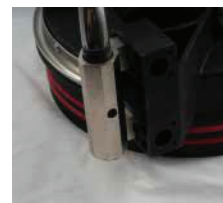


Fig. 2.73

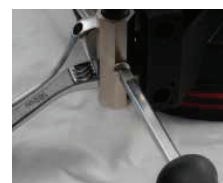


Fig. 2.74

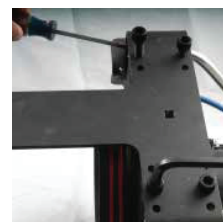


Fig. 2.75

FMCL

LISTA DE VERIFICACIÓN DE PEDIDOS DE ENSAMBLAJE FMCL

- 1. Llene la cesta de la fregadora con absorbente de CO₂ + almacenar en un recipiente hermético. Contenedor de etiquetas: Fecha de envasado, grado, tiempo utilizado, tiempo restante, usuario**

Fecha embalada: _____ Grado: _____ Tiempo utilizado: _____ Tiempo restante: _____ Usuario: _____

Duración máxima del depurador: (ensayo conforme a la norma EN 14143)

- 190 min (0.5%, SEV CO₂) usando 8-12 @ 40 °F/4 °C, 1.6 L/min CO₂, 131 fsw/40 msw
- 215 min (0.5%, SEV CO₂) usando 8-12 @ 40 °F/4 °C, 1.6 L/min CO₂, 330 fsw/100 msw
- 190 min (0.5%, SEV CO₂) usando 8-12 @ 40 °F/4 °C, 1.6 L/min CO₂, 18 fsw/6 msw

- 2. Llene los cilindros de O₂ y diluyente, analice el contenido, etiquete los cilindros con nombre, fecha, contenido.**

O₂ %: _____ Presión: _____ psi/bar Dil Contenido: _____ Presión: _____ psi/bar MOD: _____

- 3. Instalar reguladores + mangueras en la placa H**

- A. Sistema O₂ a la derecha (cabeza hacia arriba): ejecute todas las líneas debajo de las correas del cilindro inferior.

- 4. Instalar BCD, Yoke + Backplate en H-plate**

- A. Tornillo largo en la parte superior, tornillo corto en la parte inferior: asegúrese con guardianes de nylon.
- B. Instale BCD en placa - inflador frente a H-Plate.
- C. Instalar arnés de yugo - Clips Fastex frente a BCD.
- D. Instale las correas desplegables del contrapulmón
- E. Instale las correas laterales del contrapulmón en la placa posterior
- F. Instalar la placa posterior y el arnés – colocar en arandelas y tuercas de mariposa apretadas.

- 5. Unir contrapulsiones al yugo**

- A. Asegure que el contrapulmón de inhalación esté en el lado derecho (con vejiga y yugo boca arriba).
- B. Sujeta las hebillas Fastex en su lugar
- C. Alineación Velcro piezas y comprimir

- 6. Instale mangueras de respiración counterlung en la cabeza**

- A. Limpie y lubrique las juntas tóricas, las ranuras de junta tórica y las superficies de acoplamiento.
- B. Instale las tuercas de la manguera apretadas con los dedos. No apriete demasiado.

- 7. Conecte las líneas de suministro de gas al diluyente + válvulas de adición de oxígeno en las contrapulsiones + inflador BCD**

- A. Conecte todos los accesorios 3 QD. Tire de las mangueras para asegurarse de que estén seguras.

- 8. Montar DSV + Mangueras, Comprobar + Instalar**

- A. Abrir/cerrar, purgar, boquilla.
- B. Compruebe los sellos de la válvula de hongo y la dirección del flujo.
- C. Instalar mangueras en DSV
- D. Realizar una prueba de sellado de válvula de hongo (comprobación estéreo)
- E. Instale DSV en contrapulsiones prestando atención a flecha de dirección de flujo.
- F. Instale el soporte led Heads Up Display para fijar / conectar el cable a manguera de respiración.

- 9. Limpiar la cabeza a los anillos de sellado del cubo, ranuras de junta tórica + juntas tóricas de lubricante**

- A. Retire las juntas tóricas según las instrucciones manuales, limpie + reemplace si es necesario.

- 10. Sello de CO₂ rojo limpio + seguro en su lugar**

- A. Asegúrese de que no haya escombros, polvo o lubricante. Ranura de sellado limpia.
- B. Asegúrese de que el sello de CO₂ rojo esté firmemente asentado en sus 2 groove (¡triple comprobación!)

- 11. Compruebe la cesta depuradora de CO₂ llena**

- 12. Compruebe el cubo de depurador**

- A. Asegúrese de que la superficie de sellado del cucharón esté limpia
- B. Muelle de compresión de cesta instalado + funcional
- C. Instale almohadillas de humedad de cubo
- D. Asegúrese de que la almohadilla no descansa o interfiera con el resorte de compresión de la cesta

- 13. Coloque la cesta de CO₂ en el cubo, confirme la apertura del tubo central, monte + selle el cucharón a la cabeza (registre el tiempo de uso en la lista de verificación operativa)**

- 14. Montar cilindros en la placa H y enhebrar 1ª etapas en válvulas**

BMCL

LISTA DE VERIFICACIÓN DE PEDIDOS DE ENSAMBLAJE DE BMCL

- 1. Llene la cesta depuradora con adsorbente de CO₂ + almacenar en recipiente hermético. Contenedor de etiquetas: Fecha de envasado, grado, tiempo utilizado, tiempo restante, usuario**

Fecha embalada: _____ Grado: _____ Tiempo utilizado: _____ Tiempo restante: _____ Usuario: _____

Duración máxima del depurador: (ensayo conforme a la norma EN 14143)

- 190 min (0.5%, SEV CO₂) usando 8-12 @ 40 °F/4 °C, 1.6 L/min CO₂, 131 fsw/40 msw
- 215 min (0.5%, SEV CO₂) usando 8-12 @ 40 °F/4 °C, 1.6 L/min CO₂, 330 fsw/100 msw
- 190 min (0.5%, SEV CO₂) usando 8-12 @ 40 °F/4 °C, 1.6 L/min CO₂, 18 fsw/6 msw

- 2. Llene los cilindros de O₂ y diluyente, analice el contenido, etiquete los cilindros con nombre, fecha, contenido.**

O₂ %: _____ Presión: _____ psi/bar Dil Contenido: _____ Presión: _____ psi/bar MOD: _____

- 3. Instalar reguladores + mangueras en la placa H**

- A. Sistema O₂ a la derecha (cabeza hacia arriba): ejecute todas las líneas debajo de las correas del cilindro inferior.
- B. Conecte la manguera de suministro de solenoide

- 4. Instalar BCD, BMCL + Placa posterior en la placa H**

- A. Tornillo largo en la parte superior, tornillo corto en la parte inferior: asegúrese con guardianes de nylon.
- B. Instale BCD en placa - inflador frente a H-Plate.
- C. Tire de las mangueras de suministro de gas a través de las muescas de la banda del cilindro en BCD
- D. Instalar BMCL - T-Pieces frente a BCD.
- E. Instale la placa posterior y el arnés: colóquelos en las arandelas y apriete las tuercas de mariposa.

- 5. Unir contrapulsiones al arnés**

- A. Doble las piezas en T sobre el arnés y asegure las pestañas de velcro en los lados de inhalación y exhalación en el arnés

- 6. Instale mangueras de respiración T-Piece en la cabeza**

- A. Limpie y lubrique las juntas tóricas, las ranuras de junta tórica y las superficies de acoplamiento.
- B. Instale las tuercas de la manguera apretadas con los dedos. La tuerca lateral de inhalación es blanca, lo que indica hilos en sentido contrario a las agujas del reloj. No apriete demasiado.

- 7. Conecte las líneas de suministro de gas a bloques de adición de diluyente + oxígeno, adv + inflador BCD**

- A. Conecte la manguera de suministro de O₂ QD al bloque de adición manual
- B. Conecte la manguera de suministro ADV (conexión atomillada)
- C. Conecte la manguera de suministro de diluyente QD al bloque de adición manual
- C. Adjuntar BCD Inflación QD

- 8. Montar DSV + Mangueras, Comprobar + Instalar**

- A. Abrir/cerrar, purgar, boquilla
- B. Compruebe los sellos de la válvula de hongo y la dirección del flujo.
- C. Instalar mangueras en DSV
- D. Instalar LED Heads Up Display holder fijar / conectar el cable a manguera de respiración.

- 9. Limpiar la cabeza a los anillos de sellado del cubo, ranuras de junta tórica + juntas tóricas de lubricante**

- A. Retire las juntas tóricas según las instrucciones manuales, limpie + reemplace si es necesario.

- P - Sello de CO₂ rojo limpio + seguro en su lugar**

- A. Asegúrese de que no haya escombros, polvo o lubricante. Ranura de sellado limpia
- B. Asegúrese de que el sello de CO₂ rojo esté firmemente asentado en su ranura (¡triple comprobación!)

- Q - Compruebe la cesta depuradora de CO₂ llena**

- A. Tapa de la cesta segura
- B. Compruebe la sedimentación y la firmeza de la cama absorbente

- R - Compruebe el cubo de depurador**

- A. Asegúrese de que la superficie de sellado del cucharón esté limpia
- B. Muelle de compresión de cesta instalado + funcional
- C. Instale almohadillas de humedad de cubo
- D. Asegúrese de que la almohadilla no descansa o interfiera con el resorte de compresión de la cesta

- S - Coloque la cesta de CO₂ en el cubo, confirme la apertura del tubo central, monte + selle el cucharón a la cabeza (registre el tiempo de uso en la lista de verificación operativa)**

- T - Montar cilindros en la placa H y enhebrar 1ª etapas en válvulas**

LISTA DE VERIFICACIÓN DE PEDIDOS DE ENSAMBLAJE: DETALLES

1: LLENE LA CESTA DEPURADORA CON ABSORBENTE DE CO₂ Y GUÁRDELA EN UN RECIPIENTE HERMÉTICO. ENVASE DE LA ETIQUETA: FECHA DE LLENADO, GRADO, TIEMPO DE USO DEL TIEMPO RESTANTE.

Fecha embalada: _____ Grado: _____ Tiempo utilizado: _____ Tiempo restante: _____

Duración máxima del depurador: (ensayo conforme a la norma EN 14143)

- 190 min (0.5%, SEV CO₂) usando 8-12 @ 40 °F/4 °C, 1.6 L/min CO₂, 131 fsw/40 msw
- 215 min (0.5%, SEV CO₂) usando 8-12 @ 40 °F/4 °C, 1.6 L/min CO₂, 330 fsw/100 msw
- 190 min (0.5%, SEV CO₂) usando 8-12 @ 40 °F/4 °C, 1.6 L/min CO₂, 18 fsw/6 msw

Llene la cesta del depurador de acuerdo con las instrucciones de la PARTE 2, Sección 2. Registre la fecha en que empacó el depurador, confirme que el absorbente utilizado es Sofnolime® 8-12 cualquier tiempo de uso que haya puesto en el depurador desde que se empacó y el tiempo restante antes de que el absorbente de CO₂ debe desecharse. Es importante recordar que el uso del depurador más allá del tiempo máximo permitido probado en fábrica por llenado de absorbente de CO₂ es extremadamente peligroso y puede provocar lesiones o la muerte.



ADVERTENCIA: SOLO USE HOLLIS PROBADO Y APROBADO GRADOS ABSORBENTES Y MARCAS. ES POSIBLE QUE OTROS ADSORBENTES NO FUNCIONEN COMO SE ESPERABA O NO SEAN SEGUROS PARA SU USO EN EL PRISMA 2.



ADVERTENCIA: NUNCA EXCEDA LA DURACIÓN MÁXIMA INDICADA DEL ABSORBENTE. HACERLO EVENTUALMENTE CONDUCE A LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

2: LLENE LOS CILINDROS DE O₂ Y DILUYENTE, ANALICE EL CONTENIDO, ETIQUETE LOS CILINDROS CON EL NOMBRE, LA FECHA Y EL CONTENIDO.

Llenar el cilindro de oxígeno con puro, conforme a la norma EN 12021:2014 (en Países europeos) o USP de grado E (en EE. UU.) o O₂ superior (ver PARTE 5 Sección 1). Llene el cilindro de diluyente con un gas de dilución apropiado para la(s) inmersión(es) planificada(s), también conforme a la norma EN 12021:2014. El diluyente debe tener un contenido mínimo de oxígeno del 5% de O₂. Rompa el cilindro del diluyente y huelo el gas. No debe tener olor. Si lo hace, sospeche de contaminantes en el llenado, haga que el cilindro sea inspeccionado por un inspector calificado y luego vuelva a llenarlo a partir de una nueva fuente. Verifique el contenido de oxígeno de AMBAS botellas utilizando un analizador de oxígeno calibrado. El oxígeno debe leer 100% y el diluyente (si es aire) 20.9% (consulte las instrucciones de sus analizadores de oxígeno para obtener información de calibración y varianza ambiental).



ADVERTENCIA: DEBE USAR SOLO OXÍGENO APROBADO POR HOLLIS Y CILINDROS Y VÁLVULAS DILUYENTES AL SUMERGIR EL PRISMA 2. ESTOS DEBEN COMPRARSE A TRAVÉS DE SU DISTRIBUIDOR HOLLIS REBRATHER. LAS ESPECIFICACIONES COMPLETAS Y LOS NÚMEROS DE PIEZA SE PUEDEN ENCONTRAR EN LAS PÁGINAS # 31 Y # 118.

O₂ %: Presión: psi/bar Dil Contenido: Presión: psi/bar MOD:

Registre el contenido y las presiones tanto para los suministros de gas como para la profundidad máxima de funcionamiento (MOD) para el diluyente.

$\text{MOD}(\text{fsw}) = 33 \left[\left(\frac{\text{PO}_2}{\text{fO}_2} \right)^{-1} \right]$
$\text{MOD}(\text{msw}) = 10 \left[\left(\frac{\text{PO}_2}{\text{fO}_2} \right)^{-1} \right]$



ADVERTENCIA: TENGA MUCHO CUIDADO AL MANIPULAR O ABRIR CILINDROS DE OXÍGENO. ABRA LOS CILINDROS LENTAMENTE. NUNCA RÁPIDO LLENE UN CILINDRO DE OXÍGENO Y PERMITA QUE UN CILINDRO "CALIENTE" SE ENFRÍE A TEMPERATURA AMBIENTE ANTES DE SU USO.



*NOTA: Puedes bucear en el PRISM 2 usando oxígeno de menos del 100% de pureza. Consulte la "Función Cal. PO₂" en el Manual del usuario de PRISM 2 Displays and Electronics para obtener instrucciones para hacerlo.

3: INSTALAR REGULADORES + MANGUERAS EN LA PLACA H

Instale el regulador de oxígeno y las mangueras en el lado derecho de la placa H haciendo pasar todas las mangueras debajo de la correa de la banda del cilindro inferior en el interior del soporte del cilindro con la válvula de oxígeno de la 1ª etapa mirando hacia afuera hacia donde se instalará el cilindro. Deje la manguera de alimentación solenoide (manguera más corta) suelta. Luego ejecute las otras dos mangueras (HP y LP) también debajo de la banda del cilindro superior (Fig. 2.76). Instale el regulador de diluyente y las mangueras en el lado izquierdo (cabeza hacia arriba) pasando todas las mangueras debajo de la correa de la banda del cilindro inferior y superior en el interior del soporte del cilindro con la válvula de oxígeno de la 1ª etapa mirando hacia afuera (Fig. 2.77).

B: Ejecute la manguera solenoide de O₂ entre la brida de montaje de la cabeza del lado derecho y la placa H.

Pase la manguera de suministro de solenoide en el canal creado entre la brida de montaje de la cabeza lateral derecha y el soporte del cucharón. Atornille la manguera al solenoide y apriete a mano (Fig. 2.78)



Fig. 2.76



Fig. 2.77

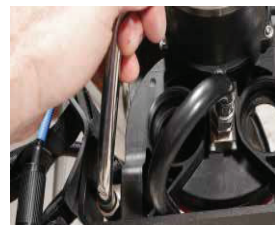


Fig. 2.78

4: INSTALAR VEJIGA, YUGO + PLACA POSTERIOR EN PLACA H: 4 PASOS

A: Instale los pernos del carro en la placa H y asegúrelos con los guardianes de nylon.

Instale ambos pernos del carro en los orificios cuadrados de los pernos en la placa H y asegúrelos en su lugar con un guardián de pernos de nylon. (Fig. 2.79)

B: Instalar BCD en la placa H (placa H orientada al inflador)

Instale cuidadosamente la vejiga en los 2 pernos de montaje del arnés de la placa H, asegurándose de que el mecanismo del inflador esté orientado hacia la placa H (Fig. 2.80). Tenga cuidado de no empujar accidentalmente los pernos de montaje fuera de los guardianes de nylon mientras pasa los pernos a través de las arandelas de montaje de la vejiga.

El BCD tiene tres posiciones de arandela de montaje. Dependiendo de su recorte en el agua, es posible que desee subir o bajar la posición BCD en la placa H. Se recomienda que comience a usar la posición media. Luego, ajuste la posición, si es necesario, para ayudar en el ajuste adecuado a medida que se adquiere experiencia en la unidad.

Puede hacer funcionar todas las mangueras de suministro de gas y SPG a través de las ranuras de la banda del cilindro para un enrutamiento de manguera más limpio (Fig. 2.80). Es posible que le resulte más fácil tirar de las mangueras a través de las ranuras de la banda del cilindro si instala primero los pernos de mariposa en los pernos. Retire los pernos de mariposa después de tirar de las mangueras.

C: Instalar arnés de yugo - Clips Fastex que dan a la vejiga

Coloque el yugo contrapulmonado en la parte superior de la vejiga con los clips de plástico Fastex mirando hacia la vejiga (Fig. 2.81). Tenga cuidado de no empujar accidentalmente los pernos de montaje fuera de los guardianes de nylon mientras pasa los pernos a través de los orificios de montaje del yugo. Al igual que el BCD, el yugo tiene tres arandelas de montaje. Tanto su altura como su circunferencia dictarán qué punto de ajuste debe usar.



Fig. 2.79



Fig. 2.80



Fig. 2.81

D: Instale las correas laterales de contrapulmón en la placa posterior

Usando tornillos bookend, conecte ambas correas laterales contrapulsadas al orificio circular sobre la correa de la cintura a ambos lados de la correa de la cintura (Fig. 2.82).



Fig. 2.82

E: Instale las correas de arrastre de contrapulmón hasta la correa de la cintura

Enhebra la correa de la cintura en un lado a través del tri-deslizamiento de una de las correas de arrastre del contrapulmón (Fig. 2.83 y 2.84). Repita en el otro lado con la otra correa de tirón hacia abajo. Será necesario hacer un ajuste inicial; por lo que sostienen las contrapulsiones directamente hacia abajo desde el hombro.



Fig. 2.83

F: Instale la placa posterior y el arnés: coloque las arandelas y apriete las tuercas de mariposa

Coloque la placa posterior con cuidado en los dos pernos de montaje y asegure el conjunto en su lugar utilizando las dos arandelas de acero inoxidable y las tuercas de mariposa. Apriete las tuercas de mariposa a mano.

6: UNIR CONTRAPULSIONES AL YUGO: 3 PASOS

A: Asegúrese de que el contrapulmón de inhalación esté en el lado derecho (vejiga y yugo hacia arriba)

Verifique que el contrapulmón de inhalación esté en el lado derecho verificando que el pulmón que está instalando a la derecha tenga el ADV en la parte delantera. El pulmón de exhalación irá en el lado izquierdo y tiene la OPV en él.



Fig. 2.84

B: Alinear piezas Velcro y comprimir

Presione las piezas Velcro para asegurar una adhesión firme de las piezas.

C: Clip Fastex buckles in place

Fije los clips de plástico Fastex del yugo a los contrapulsos asegurándose de que bloquear en su lugar (Fig. 2.85). Coloque la hebilla Fastex grande inferior en la correa del cinturón de cintura a la hebilla Fastex en la parte inferior del contrapulmón (Fig. 2.86) y la correa lateral unida a la placa posterior al pequeño clip Fastex en la parte inferior del contrapulmón.



Fig. 2.85



Fig. 2.86

7: INSTALAR MANGUERAS DE RESPIRACIÓN COUNTERLUNG EN LA CABEZA: 2 PASOS

A: Limpiar/lubricar juntas tóricas, ranuras de junta tórica y superficies de acoplamiento

Retire, limpie y prepare la junta tórica, la ranura de la junta tórica y la superficie de acoplamiento para su uso, o reemplácelas si está desgastada o dañada.



Fig. 2.87

B: Instale las tuercas de la manguera apretadas con los dedos. No apriete demasiado.

Para fijar correctamente las mangueras de contraída a la cabeza, coloque el soporte de la manguera en el conector de la cabeza (Fig. 2.87 y 2.88) y empuje hacia abajo hasta que esté firmemente asentado contra el anillo de acero inoxidable en el accesorio. Apriete la tuerca a mano, pero no la apriete en exceso, ya que apretar demasiado solo dificultará la extracción. La tuerca blanca de la manguera de inhalación es una rosca inversa para asegurarse de que no se conecte accidentalmente al puerto de exhalación. El puerto de inhalación en la cabeza tiene una barra blanca para corresponder con la nuez blanca. Tire suavemente de la manguera para asegurarse de que el conjunto esté firmemente en su lugar.



Fig. 2.88

8: CONECTE LAS MANGUERAS DE SUMINISTRO DE GAS A LAS VÁLVULAS DE DILUYENTE Y ADICIÓN DE OXÍGENO EN LAS CONTRAPULNADAS + INFLADOR BCD: 2 PASOS

A: Conecte todos los accesorios 3 QD. Tire de las mangueras para asegurarse de que estén seguras

Cada contrapulmono tendrá una manguera de suministro que debe estar firmemente unida a su válvula de adición de gas correspondiente. Verifique que está conectando la manguera de suministro correcta a su válvula en el contrapulmón, luego tire hacia arriba de la manga de bloqueo, inserte el accesorio de desconexión rápida hembra en la punta macho y suelte la manga. Tire de la manguera para verificar que la manguera esté bien conectada. Conecte una de las mangueras diluyentes al inflador BCD.

9: ENSAMBLE DSV Y MANGUERAS, VERIFIQUE E INSTALE: 6 PASOS

En los pasos 3 y 4 de las comprobaciones previas al montaje, se verificó el funcionamiento de los tres subconjuntos principales que componen el conjunto DSV. Ahora armará el ensamblaje, verificará su funcionamiento e instalará el ensamblaje en los contrapulsos.

A: Abrir/cerrar, purgar, boquilla

Abra y cierre la palanca de apagado del DSV para asegurarse de que no esté unida o se haya dañado durante el tránsito. Con el DSV en la posición cerrada, sopla en la boquilla cerrada para asegurarse de que el orificio de purga de agua no esté obstruido.



Fig. 2.89

B: Inspeccione las válvulas de hongos

Mira la parte superior del DSV. La flecha denota la dirección del flujo de gas (Fig. 2.89) y apunta a la válvula de hongo de exhalación (Fig. 2.90). Asegúrese de que la válvula del hongo esté intacta y en buenas condiciones y que el asiento esté firmemente asentado en el conjunto DSV.



Fig. 2.90

C: Instalar mangueras en DSV

DSV:

Tome la manguera de inhalación (válvula de hongo instalada en el lado del contrapeso de la manguera en la manguera DSV) (Fig. 2.91) y enrosque el contrapeso de latón niquelado en el lado de inhalación del cuerpo DSV (la flecha de dirección de flujo en el DSV apunta lejos del lado de inhalación). Apriete solo con la mano.

Tome la manguera de exhalación y enrosque el contrapeso de latón niquelado en el lado de la exhalación DSV. Apriete solo con la mano.



Fig. 2.91

D: Realizar una prueba de sellado de válvula de hongo ("verificación estéreo")

Para probar que el conjunto fluirá gas en una sola dirección y que las válvulas se sellarán correctamente, abra el DSV y coloque la boquilla en su boca. Para verificar la válvula de hongo de inhalación, selle el codo de la manguera de exhalación en su mejilla derecha y coloque el codo de la manguera de inhalación por su oído izquierdo y sopla suavemente en el DSV. No debería poder exhalar ni escuchar ningún aire que se escape del lado de la inhalación. Para verificar la válvula de hongo de exhalación, invierta los codos (a la izquierda en la mejilla, justo en la oreja) e intente inhalar desde el DSV. Si alguna de las válvulas de hongo no se sella, desmonte el ensamblaje de DSV, limpie o reemplace las válvulas de hongo defectuosas y vuelva a probar.

E: Instale DSV en contrapulmones prestando atención a la flecha de dirección de flujo

Tome el codo lateral de inhalación e insértelo en el contrapulmonado en un ángulo de 45° orientado hacia afuera (lejos del centro de la unidad) (Fig. 2.92). Ambos codos están codificados (Fig. 2.93) por lo que el conjunto DSV no se puede invertir accidentalmente. Si se invierten y atornillan accidentalmente, no se bloquearán en su lugar y podrá girarlos incluso cuando estén completamente asegurados. Atornille la manguera de inhalación en el contrapulmón de inhalación (izquierda) y apriete hacia abajo. Haga lo mismo con el codo de la manguera de exhalación, instalándolo en el contrapulmón de exhalación (derecha). Con la boquilla DSV apuntando hacia arriba, gírela aproximadamente 45° hacia el rebreather (Fig. 2.94). Este debe ser un buen punto de partida para el ángulo de la boquilla, pero el ángulo debe establecerse para la preferencia del buceador. Puede continuar girando el ángulo de la boquilla para averiguar qué funciona mejor para usted.

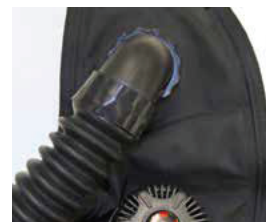


Fig. 2.92



Fig. 2.93



ADVERTENCIA: ¡AL MONTAR Y AJUSTAR EL DSV! EN LAS MANGUERAS, TENGA MUCHO CUIDADO DE NO AJUSTAR EL ÁNGULO DE LA BOQUILLA GIRANDO UNO DE LAS MANGUERAS, YA QUE ESTO PODRÍA HACER QUE LAS MANGUERAS SE TUERZAN DURANTE EL BUCEO. UNA MANGUERA TORCIDA AUMENTARÁ EL TRABAJO DE RESPIRACIÓN Y, COMO RESULTADO, POSIBLEMENTE HARÁ QUE EL BUCEADOR RETENGA UN NIVEL POCO SALUDABLE DE CO₂, LO QUE CON EL TIEMPO PODRÍA LLEVAR A LA INCONSCIENCIA Y POSIBLEMENTE AHOGAMIENTO.



Fig. 2.94

F: Instale el soporte HUD (Heads Up Display). Fijar / conectar el cable a la manguera de respiración



NOTA: Si hay alguna duda sobre la torsión de la manguera, desenrosque el contrapeso del DSV. Observe cómo la manguera se posa contra el contrapulsor. Levante la manguera hasta su posición de buceo. (Puede mirar la abrazadera de la manguera para marcar visualmente dónde debe estar la parte superior de la manguera). Reinstalar el DSV.

El HUD se sujeta al contrapeso DSV derecho o izquierdo mediante una abrazadera en C de plástico (Fig. 2.95). La abrazadera en C está diseñada para desprenderse de la tuerca contrapesada con bastante facilidad en caso de impacto o enredo. Este diseño protege el cableado de daños.



Fig. 2.95

La forma en que se ejecuta el cableado es una elección del usuario, pero tenga cuidado de no ejecutar el cableado de tal manera que lo convierta en un peligro de enredo. El cableado HUD de la cabeza puede enrutarse por el interior de las mangueras de respiración.

4: INSTALAR VEJIGA, YUGO + PLACA POSTERIOR EN PLACA H: 4 PASOS

A: Instale los pernos del carro en la placa H y asegúrelos con los guardianes de nylon.

Instale ambos pernos del carro en los orificios cuadrados de los pernos en la placa H y asegúrelos en su lugar con un guardián de pernos de nylon. (Fig. 2.96)



Fig. 2.96

B: Instalar BCD en la placa H (placa H orientada al inflador)

Instale cuidadosamente la vejiga en los 2 pernos de montaje del arnés de la placa H, asegurándose de que el mecanismo del inflador esté orientado hacia la placa H (Fig. 2.97). Tenga cuidado de no empujar accidentalmente los pernos de montaje fuera de los guardianes de nylon mientras pasa los pernos a través de las arandelas de montaje de la vejiga.



Fig. 2.97

El BCD tiene tres posiciones de arandela de montaje. Dependiendo de su recorte en el agua, es posible que desee subir o bajar la posición BCD en la placa H. Se recomienda que comience a usar la posición media. Luego, ajuste la posición, si es necesario, para ayudar en el ajuste adecuado a medida que se adquiere experiencia en la unidad.

Puede hacer funcionar todas las mangueras de suministro de gas (excepto la manguera de suministro de solenoide) y SPG a través de las ranuras de la banda del cilindro para un enrutamiento de manguera más limpio (Fig. 2.97). Es posible que le resulte más fácil tirar de las mangueras a través de las ranuras de la banda del cilindro si instala primero los pernos de mariposa en los pernos. Retire los pernos de mariposa después de tirar de las mangueras.

C: Instalar contrapulmón montado en la parte posterior - T-Pieces frente a la vejiga

Coloque el contrapulmón montado en la parte posterior en la parte superior de la vejiga con las piezas en T mirando hacia la vejiga (Fig. 2.98). Tenga cuidado de no empujar accidentalmente los pernos de montaje fuera de los guardianes de nylon mientras pasa los pernos a través de los orificios de montaje del yugo. Al igual que el BCD, el yugo tiene tres arandelas de montaje. Tanto su altura como su circunferencia dictarán qué punto de ajuste debe usar.

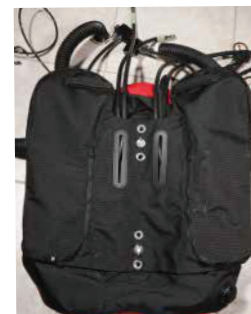


Fig. 2.98

F: Instale la placa posterior y el arnés: coloque las arandelas y apriete las tuercas de mariposa

Coloque la placa posterior con cuidado en los dos pernos de montaje y asegure el conjunto en su lugar utilizando las dos arandelas de acero inoxidable y las tuercas de mariposa. Apriete las tuercas de mariposa a mano (Fig. 2.99).

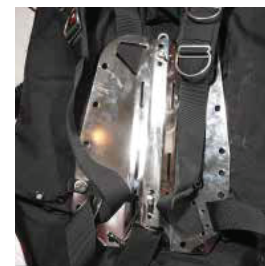


Fig. 2.99

5: CONECTE LOS CONTRAPULSORES AL ARNÉS

Deshaga la correa Velcro de 3 piezas y coloque la correa del hombro del arnés en la parte superior del contrapulmonado. Coloque la pieza de Velcro simple (lado del lazo) entre las correas de doble Velcro (lados del gancho) y apriete para bloquear el lazo y el gancho juntos. Repite para el otro lado.



Fig. 2.100

8: CONECTE LAS MANGUERAS DE SUMINISTRO DE GAS A LOS BLOQUES DE ADICIÓN MANUAL DE DILUYENTE Y OXÍGENO, ADV SWIVEL + BCD INFLADOR: 3 PASOS

A: Conecte todos los accesorios 3 QD. Tire de las mangueras para asegurarse de que estén seguras.

1: Bloques de adición manual:

Cada bloque de adición manual tendrá una manguera de suministro que debe estar firmemente unida a su válvula de adición de gas correspondiente. Verifique que está conectando la manguera de suministro correcta a su válvula en los bloques de adición manual (manguera codificada verde a bloque O₂, manguera negra a bloque diluyente) (Fig. 2.101) luego tire hacia arriba en la manga de bloqueo, inserte el accesorio de desconexión rápida hembra en la punta macho y suelte la manga. Tire de la manguera para verificar que la manguera esté bien conectada.



Fig. 2.101

2: Manguera de inflado BCD:

Cada bloque de adición manual tendrá una manguera de suministro que debe estar firmemente unida a su válvula de adición de gas correspondiente. Verifique que está conectando la manguera de suministro correcta a su válvula en los bloques de adición manual (manguera codificada verde a bloque O₂, manguera negra a bloque diluyente) (Fig. 2.101) luego tire hacia arriba en la manga de bloqueo, inserte el accesorio de desconexión rápida hembra en la punta macho y suelte la manga. Tire de la manguera para verificar que la manguera esté bien conectada.



Fig. 2.102

3: Manguera de suministro ADV:

El giro ADV tiene una entrada de conector roscado macho. Enrosque la manguera de suministro ADV en el accesorio a mano. No utilice herramientas ya que el exceso de fuerza puede dañar la pieza en T (Fig. 2.103)



Fig. 2.103



ADVERTENCIA: EXISTE UN RIESGO SIGNIFICATIVO DE EXCESO ! PÉRDIDA DE GAS DE LA VÁLVULA DE PRESIÓN BMCL (OPV) EN POSICIÓN VERTICAL DE CABEZA HACIA ABAJO (POSICIONES DE -45 Y -90 GRADOS) DURANTE LA INMERSIÓN. SE DEBE REALIZAR UN MONITOREO ADICIONAL DEL CONTENIDO DE GASES Y CILINDROS RESPIRATORIOS A BORDO SI SE VE OBLIGADO A ESTA POSICIÓN, SIN EMBARGO, NO SE RECOMIENDA BUCEAR EN POSICIÓN VERTICAL EN NINGÚN MOMENTO.

7: INSTALAR MANGUERAS DE RESPIRACIÓN COUNTERLUNG EN LA CABEZA: 2 PASOS

A: Limpiar/lubricar juntas tóricas, ranuras de junta tórica y superficies de acoplamiento

Retire, limpie y prepare la junta tórica, la ranura de la junta tórica y la superficie de acoplamiento para su uso, o reemplácelas si está desgastada o dañada.



Fig. 2.104

B: Instale las tuercas de la manguera apretadas con los dedos. No apriete demasiado.

Para fijar correctamente las mangueras de contraída a la cabeza, coloque el soporte de la manguera en el conector de la cabeza (Fig. 2.104 y 1.105) y empuje hacia abajo hasta que esté firmemente asentado contra el anillo de acero inoxidable en el accesorio. Apriete la tuerca a mano, pero no la apriete en exceso, ya que apretar demasiado solo dificultará la extracción. La tuerca blanca de la manguera de inhalación es una rosca inversa para asegurarse de que no se conecte accidentalmente al puerto de exhalación. El puerto de inhalación en la cabeza tiene una barra blanca para corresponder con la nuez blanca. Tire suavemente de la manguera para asegurarse de que el conjunto esté firmemente en su lugar.



Fig. 2.105

8: CONECTE LAS MANGUERAS DE SUMINISTRO DE GAS A LAS VÁLVULAS DE DILUYENTE Y ADICIÓN DE OXÍGENO EN LAS CONTRAPULNADAS + INFLADOR BCD: 2 PASOS

A: Conecte todos los accesorios 3 QD. Tire de las mangueras para asegurarse de que estén seguras

Cada contrapulmono tendrá una manguera de suministro que debe estar firmemente unida a su válvula de adición de gas correspondiente. Verifique que está conectando la manguera de suministro correcta a su válvula en el contrapulmón, luego tire hacia arriba de la manga de bloqueo, inserte el accesorio de desconexión rápida hembra en la punta macho y suelte la manga. Tire de la manguera para verificar que la manguera esté bien conectada. Conecte una de las mangueras diluyentes al inflador BCD.

9: ENSAMBLE DSV Y MANGUERAS, VERIFIQUE E INSTALE: 6 PASOS

En los pasos 3 y 4 de las comprobaciones previas al montaje, se verificó el funcionamiento de los tres subconjuntos principales que componen el conjunto DSV. Ahora armará el ensamblaje, verificará su funcionamiento e instalará el ensamblaje en los contrapulsos.

A: Abrir/cerrar, purgar, boquilla

Abra y cierre la palanca de apagado del DSV para asegurarse de que no esté unida o se haya dañado durante el tránsito. Con el DSV en la posición cerrada, sople en la boquilla cerrada Fig. 2.106 para asegurarse de que el orificio de purga de agua no esté obstruido.

B: Inspeccione las válvulas de hongos

Mira la parte superior del DSV. La flecha denota la dirección del flujo de gas (Fig. 2.106) y apunta a la válvula de hongo de exhalación (Fig. 2.107). Asegúrese de que la válvula del hongo esté intacta y en buenas condiciones y que el asiento esté firmemente asentado en el conjunto DSV.

C: Instalar mangueras en DSV

DSV:

Tome la manguera de inhalación (válvula de hongo instalada en el lado del contrapeso de la manguera en la manguera DSV) (Fig. 2.108) y enrosque el contrapeso de latón niquelado en el lado de inhalación del cuerpo DSV (la flecha de dirección de flujo en el DSV apunta lejos del lado de inhalación). Apriete solo con la mano.

Tome la manguera de exhalación y enrosque el contrapeso de latón niquelado en el lado de la exhalación DSV. Apriete solo con la mano.



Fig. 2.106



Fig. 2.107



Fig. 2.108

D: Realizar una prueba de sellado de válvula de hongo ("verificación estéreo")

Debido a que el sistema BMCL es diferente de los FMCL en la medida en que no puede desconectar las mangueras de respiración para hacer una verificación estéreo, tendrá que plegarse sobre la manguera para restringir el flujo de aire para probar que el conjunto fluirá gas en una sola dirección y las válvulas se sellan correctamente. Abra el DSV y coloque la boquilla en la boca. Para verificar la válvula de hongo de inhalación, selle la manguera de exhalación duplicándola aproximadamente a la mitad de la manguera para cortar cualquier flujo de aire, y sople suavemente en el DSV. No debería poder exhalar ni escuchar ningún aire que escape del lado de la inhalación. Para verificar la válvula de hongo de exhalación, doble sobre la manguera de inhalación e intente inhalar desde el DSV. Si alguna de las válvulas de hongo no se sella, desmonte el ensamblaje de DSV, limpie o reemplace las válvulas de hongo que fallan y vuelva a probar.

F: Instale el soporte HUD (Heads Up Display). Fijar / conectar el cable a la manguera de respiración

El HUD se sujeta al contrapeso DSV derecho o izquierdo mediante una abrazadera en C de plástico (Fig. 2.109). La abrazadera en C está diseñada para desprenderse de la tuerca contrapesada con bastante facilidad en caso de impacto o enredo. Este diseño protege el cableado de daños.

La forma en que se ejecuta el cableado es una elección del usuario, pero tenga cuidado de no ejecutar el cableado de tal manera que lo convierta en un peligro de enredo. El cableado HUD de la cabeza puede enrutarse por el interior de las mangueras de respiración.



Fig. 2.109

10: LIMPIE LAS JUNTAS TÓRICAS DE SELLADO DE CABEZA A CUBO, LAS RANURAS DE JUNTA TÓRICA Y LAS JUNTAS TÓRICAS LUBRICANTES

En la inspección de componentes, comprobó y, si fue necesario, limpió las juntas tóricas de sellado del cucharón. Si está montando el PRISM 2 justo después de su inspección, no necesita volver a limpiar las juntas tóricas. Simplemente puede usar este paso para verificar que no haya caído nada sobre las juntas tóricas que pueda causar una fuga durante las operaciones de buceo.

Si el PRISM 2 ha sido transportado o desmontado de tal manera que los escombros podrían haber llegado a las juntas tóricas, recomendamos repetir este paso. Hemos duplicado estos pasos aquí, en lugar de hacer que regreses en el manual. (Si no necesita limpiar las juntas tóricas, vaya al Paso 11):

La brida de sellado de cabeza a cubo incorpora dos juntas tóricas de sellado de cucharón. Es importante que limpie y revise tanto las juntas tóricas como sus superficies de asiento cada vez que el cubo se haya retirado de la brida del asiento.

Para comenzar el proceso de limpieza, utilizando una herramienta de extracción de junta tórica, retire los dos Orings de sus ranuras (Fig. 2.100) comenzando con la junta tórica más cercana a la cabeza (#1) (Fig. 2.111) y colóquela sobre una toalla limpia. A continuación, retire la junta tórica más cercana al borde de la brida del cucharón (#2) (Fig. 2.112). Nunca use objetos afilados o metálicos para quitar las juntas tóricas, ya que eso dañaría la junta tórica y / o la superficie del asiento. Nunca estire demasiado las juntas tóricas mientras las retira.

Limpie cualquier residuo (generalmente pequeñas partículas de cal sódica) y lubricante en las juntas tóricas con una toalla sin pelusa. Una vez limpias, pasa las juntas tóricas a través de tus dedos sintiendo cualquier rasguño o resto de escombros mientras los inspeccionas visualmente al mismo tiempo. No debe haber pelusa, pelo o partículas de ningún tipo en la junta tórica limpia, ya que los desechos en la junta tórica causarían una falla en el sello. Si encuentra algún daño en la junta tórica, debe reemplazarse con una nueva junta tórica de su kit de repuestos.

Coloque las 2 juntas tóricas limpias (pero aún no lubricadas) a un lado sobre una superficie limpia. Limpie la superficie del asiento en la brida de la cabeza, asegurándose de eliminar cualquier residuo que pueda haberse acumulado en las ranuras de la junta tórica.

Coloque una pequeña pizca de lubricante en el dedo índice y cubra ligeramente cada junta tórica con un brillo de lubricante pasando la junta tórica entre el dedo índice y el pulgar. Mientras hace esto, sienta los escombros sobrantes y, si los encuentra, vuelva a limpiarlos. la junta tórica y volver a aplicar lubricante fresco. Reemplace inmediatamente todas las juntas tóricas limpias y tratadas con lubricante en la cabeza después de lubricarlas, en el orden opuesto en el que se las quitó.



Fig. 2.110

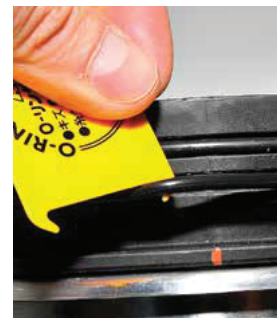


Fig. 2.111

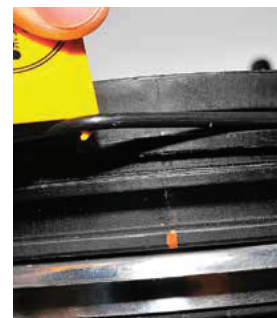


Fig. 2.112

11: LIMPIE EL SELLO DE CO₂ ROJO Y ASEGÚRELO EN SU LUGAR: 2 PASOS

El Sello rojo de CO₂ es una gran junta de silicona roja suave que reside en la parte inferior de la cabeza en un canal en la cara de la placa de la cabeza, junto a los tres sensores de O₂ (Fig. 2.113).



Fig. 2.113

A: Asegúrese de que no haya escombros, polvo o lubricante

Check the face of the red CO₂ seal to insure there is no old absorbent or other debris that could compromise a proper seal of the basket. Remove the seal and check that there is no lubricant in the seal channel that could cause the seal to come loose during assembly. Do not lubricate the red CO₂ seal. Clean the seal channel of any debris or lubricant.



ADVERTENCIA: ¡EL SELLO DE CO₂ ROJO ES UN COMPONENTE CRÍTICO! DE UN BUCLE RESPIRATORIO QUE FUNCIONA CORRECTAMENTE. SI ELLA JUNTA SE DEJA FUERA DURANTE LA OPERACIÓN, LA UNIDAD NO FROTARÁ NINGÚN CO₂. RESULTANDO EN UN 100% DE AVANCE. POR ESTA RAZÓN, DEBE VERIFICAR QUE LA JUNTA ESTÉ EN SU LUGAR, ASENTADA CORRECTAMENTE EN SU RANURA, LIMPIA Y SIN DAÑOS. SI NO SE VERIFICA EL SELLO DE CO₂ ROJO, SE PRODUCIRÁN LESIONES GRAVES O LA MUERTE.

B: Asegúrese de que el sello de CO₂ rojo esté firmemente asentado en su ranura (triple comprobación)

Verifique que la junta esté en su lugar y firmemente asentada en su canal en la placa de la cabeza empujándola hacia abajo todo el camino alrededor de la junta. Vuelva a comprobar que la junta esté correctamente asentada justo antes de instalar la cesta de fregadora y el conjunto del cubo en la cabeza.

12: COMPRUEBE LA CESTA DEPURADORA DE CO2 LLENA: 2 PASOS

Independientemente de si empacó su cesta de fregadora hace diez minutos o ayer, debe volver a verificar la cesta una última vez antes de cargarla en el rebreather. Esto es especialmente cierto si el absorbente podría haber tenido la oportunidad de asentarse durante el transporte, o si la parte superior de la cesta se soltó en el manejo. Recuerde, una cesta absorbente debidamente empaquetada es esencial para una inmersión segura.

A: Tapa de la cesta segura

Asegúrese de que la parte superior de la canasta esté apretada y completamente asentada en la canasta. La parte inferior de la parte superior de la cesta debe alinearse con la parte inferior de la sección roscada de la jaula de la cesta. (Fig. 2.114)



Fig. 2.114

B: Compruebe la sedimentación y la firmeza de la cama absorbente

Al igual que lo haces al empacar la canasta, siente lo absorbente de abajo hacia arriba. Debe sentirse uniformemente denso en todo momento. Ejercer una ligera presión sobre la malla apretándola. La presión aplicada no debe desplazar los granos de absorbente. Si el absorbente no está apretado e incluso en todas partes, debe volver a empacar el depurador.

13: COMPRUEBE EL CUBO DEPURADOR: 4 PASOS

A: Limpiar la superficie de sellado del cubo

Antes de montar el cucharón en la cabeza, dé a las juntas tóricas de la brida del cucharón una última mirada para detectar el cabello, la pelusa, la suciedad o cualquier cosa que pueda haber caído sobre el lubricante. Limpie la superficie de sellado del cubo con un paño limpio y sin pelusa. Verifique que no queden escombros o pelos en la superficie de sellado que puedan causar una fuga lenta en el cubo.

B: Muelle de compresión de cesta instalado y funcional

Presione hacia abajo el resorte de compresión de la cesta, asegurándose de que el resorte funcione correctamente y se mantenga firmemente en su lugar por la tuerca de retención.

C: Instale almohadillas de humedad de cubo

Coloque la almohadilla de humedad suministrada en la parte inferior del cu

D: Asegúrese de que la almohadilla no descansa o interfiera con el resorte de compresión de la cesta

Asegúrese de que la almohadilla absorbente esté plana y que no esté colgada en el resorte o la almohadilla de resorte. (Fig. 2.115)

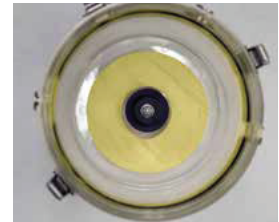


Fig. 2.115

14: COLOQUE LA CESTA DE CO₂ EN EL CUBO, CONFIRME LA APERTURA DEL TUBO CENTRAL, MONTE Y SELLE EL CUBO A LA CABEZA

Coloque suavemente la canasta en el cubo asegurándose de que el tubo de respiración central esté hacia arriba. (Fig. 2.116)

Empuje hacia abajo en la parte superior de la canasta y asegúrese de que vuelva a brotar. Si no se mueve, ha colocado la cesta en el cubo hacia arriba hacia abajo o el conjunto del resorte no funciona correctamente. Abra la correa del cubo de nylon y deslice el cubo por debajo asegurándose de que el pestillo del cubo superior esté centrado y mirando hacia afuera de la placa posterior. Abra los 3 pestillos del cubo y doble hacia atrás los ganchos, para que la Fig. 2.116 no quede atrapada entre el cubo y la cabeza.



Fig. 2.116



ADVERTENCIA: SI, CUANDO INHALA DESDE EL BUCLE, ¡USTED! SELLE EL CUBO EN LA CABEZA Y CAUSA EL EXHALLATION LUNG PARA COLAPSAR POR COMPLETO, ESTE ES UN INDICADOR DE QUE INSTALÓ LA CESTA DE FREGADORA BOCA ABAJO EN EL CUBO. EL RESORTE DEL CUBO FUERZA LA PARTE SUPERIOR DE LA CESTA PLANA SOBRE EL SELLO DE CO₂ ROJO COMO PRECAUCIÓN DE SEGURIDAD, DETENIENDO EL FLUJO DE GAS ALREDEDOR DEL BUCLE.

Coloque su mano en el fondo del cubo y empuje hacia arriba hacia la cabeza, asegurándose de no girar o empujar en ángulo.

Cuando el cubo esté lo suficientemente cerca de la cabeza como para que los pestillos puedan atrapar al Guardián del pestillo, voltee los dos pestillos laterales sobre el guardián y enciérrelos en su lugar. Verifique que los pestillos estén bloqueados al intentar levantarlos. Luego voltee el pestillo central en su lugar y bloquéelo. Luego verifique que también esté bloqueado. Mire las dos juntas tóricas a través del cubo transparente para verificar que estén en sus ranuras y no estén torcidas o pellizcadas.

LISTA DE VERIFICACIÓN OPERATIVA

LEVEL 1

Intra -Dive: No Sí

Depurador: Nuevo Usado

Tiempo total utilizado en el depurador:

Nombre:

Fecha: / /

- 1. Lista de verificación de ensamblaje completada
- 2. Instalar cilindros de gas analizados + etiquetados
- 3. Activar la pantalla de la muñeca
- 4. Activar HUD - Comprobar el estado de la batería
- 5. Prueba de fugas del sistema de oxígeno (mantener durante 30 segundos como mínimo)
- 6. Prueba de presión negativa (mantener durante un mínimo de 1 minuto)
- 7. Prueba de presión positiva (mantener durante un mínimo de 1 minuto)
- 8. Flush Loop (2 veces)
- 9. Calibrar muñeca y HUD (mantener durante 30 segundos como mínimo)
- 10. Compruebe la batería de la pantalla del solenoide y la muñeca
- 11. Instalar cubierta
- 12. Prueba de fugas del sistema de diluyentes
- 13. Verifique ADV si está equipado, y BCD
- 14. Pre-Respiración (5 minutos)

Si bucea inmediatamente:

Continúe con "Comprobaciones previas a la inmersión".

Si NO bucea inmediatamente:

Cierre las válvulas del cilindro de diluyente O₂ +, las mangueras de drenaje, apague la electrónica y asegure la unidad.

Comprobaciones previas a la inmersión:

- 15. Pesos
- 16. HUD y pantallas de muñeca encendidas
- 17. Válvulas de cilindro abiertas
- 18. Comprobar el contenido del punto de consigna y del bucle
- 19. Don El Prisma 2
- 20. Pre-Salto (Ver etiqueta colgante en rebreather.)

LISTA DE VERIFICACIÓN OPERATIVA

LEVEL 2

Intra -Dive: No Sí

Depurador: Nuevo Usado

Tiempo total utilizado en el depurador:

Nombre:

Fecha: / /

- 1. Lista de verificación de ensamblaje completada
- 2. Instalar cilindros de gas analizados + etiquetados
- 3. Encienda la pantalla de muñeca.
 - A. Verifique las lecturas de mV de la celda O₂ en el aire - 3 presione el botón derecho (aceptable: 8.5 mV a 14 mV - reemplazar si es necesario)
 - B. Cambiar a Setpoint .19
- 4. Activar HUD - Comprobar el estado de la batería
- 5. Prueba de fugas del sistema de oxígeno (Mantener durante 30 segundos como mínimo)
 - A. Abra lentamente la válvula de oxígeno, presione las mangueras, cierre la válvula
 - B. Observe el manómetro de oxígeno para la pérdida de presión
 - C. Abrir lentamente la válvula de oxígeno
- 6. Prueba de presión negativa (mantener durante 1 minuto como mínimo)
 - A. Abrir DSV
 - B. Inhale desde DSV en modo CC, exhalando por la nariz hasta que las contrapulsiones estén completamente colapsadas.
 - C. Cerrar DSV
 - D. Deje reposar durante un minuto; esté atento a los signos de fugas.
- 7. Prueba de presión positiva (mantener durante 1 minuto como mínimo)
 - A. Cerrar OPV
 - B. Llene el bucle completamente con oxígeno usando la válvula de adición manual de oxígeno hasta que las rejillas de ventilación OPV.
 - C. Deje reposar durante un minuto, esté atento a los signos de fugas.
 - D. Abrir DSV evacuar el contenido del bucle.
- 8. Flush Loop (2 veces)
 - A. Cerrar DSV
 - B. Llenar el bucle con oxígeno hasta que la OPV se ventile.
 - C. Evacuar el bucle por completo.
 - D. Repita los pasos A. y B
 - E. Abra DSV para igualar la presión con la presión ambiental. Cierre DSV.
- 9. Calibrar pantalla de muñeca y HUD:
Pantalla de muñeca:
 - A. Menu to calibrate (2 X MENU - left button)
 - B. Pulse Seleccionar (botón derecho) dos veces para calibrar
 - C. Compruebe las lecturas de mV en O₂ (aceptable: 40,6 mV-66,9 mV) HUD
 - D. 2 presses on HUD switch - press & hold to confirm

- 10. Compruebe la batería de la pantalla del solenoide y la muñeca
 - A. Punto de consigna a alto (>1.1)
 - B. Incendios de solenoide, inyección de O₂ verificada
 - C. Cambiar el punto de consigna a .19
 - D. Comprobación de la batería del solenoide y la pantalla de muñeca [aceptable: Ext V ≥ 7 / Int V ≥ 3.18] (8 X SELECT - Botón derecho)
- 11. Instalar cubierta
- 12. Prueba de fugas del sistema de diluyentes (Mantener durante 30 segundos como mínimo)
 - A. Open diluent valve - pressurize- close valve
 - B. Manómetro de diluyente de reloj para pérdida de presión
 - C. Cilindro diluyente abierto
- 13. Verifique ADV y BCD
 - A. Abra DSV, inhale desde el bucle hasta que ADV se active, dejando caer el bucle PO₂
 - B. BCD Inflación + mecanismos de deflación / retención de aire
- 14. Pre-Respiración
 - A. Cambiar la pantalla de la muñeca a un punto de consigna bajo
 - B. Bloquee la nariz y comience a respirar desde el PRISM 2 mientras está sentado en un lugar seguro)
 - C. Observe el mantenimiento del punto de consigna

Si bucea inmediatamente:

Continúe con "Comprobaciones previas a la inmersión"

Si NO bucea inmediatamente:

Cierre las válvulas del cilindro de diluyente O₂ +, las mangueras de drenaje, apague la electrónica y asegure la unidad.

Comprobaciones previas a la inmersión:

- 15. Pesos
- 16. HUD y pantallas de muñeca encendidas
- 17. Válvulas de cilindro abiertas
- 18. Comprobar el contenido del punto de consigna y del bucle
- 19. Don El Prisma 2
- 20. Pre-Salto (Ver etiqueta colgante en rebreather)
 - A. Comience la unidad de respiración
 - B. Comprobación: ADV, O₂ Add, Dil Add; BCD
 - C. Compruebe SPG: O₂, Dil; OC
 - D. Observe el punto de consigna mantenido
 - E. Conozca siempre PPO₂ y diviértase



ADVERTENCIA: ¡INTENTAR BUCEAR EN UN PRISMA 2 QUE NO HA EJECUTADO A TRAVÉS DE CONTROLES OPERATIVOS COMPLETOS Y PREVIOS AL BUCEO ES UNA FORMA SEGURA DE SUICIDARSE! NUNCA BUCEE UN REBREATHER QUE HAYA VERIFICADO PERSONALMENTE QUE HAYA PASADO TODAS LAS VERIFICACIONES OPERATIVAS Y PREVIAS A LA INMERSIÓN.

1: LISTA DE VERIFICACIÓN DE ENSAMBLAJE COMPLETADA



NOTA: Adquiera el hábito de marcar cada elemento de la lista de verificación a medida que avanza y NO se salte la lista. Los buenos hábitos de lista de verificación son la mejor manera de asegurarse de que ha ensamblado su PRISM 2 correctamente y asegurarse de que no haya dejado de lado un paso crítico.

2: INSTALAR CILINDROS DE GAS ANALIZADOS + ETIQUETADOS

Coloque el cilindro diluyente debajo de las dos correas del cilindro en los buzos a la izquierda. Coloque el cilindro de O₂ en los buzos a la derecha. Es muy importante que coloques el cilindro correcto en la posición adecuada. Atornille la primera etapa de oxígeno en la válvula y luego haga lo mismo con el lado diluyente del sistema. Apriete las bandas de los cilindros.



NOTA: REGULADOR EUROPEO DE OXÍGENO

Los modelos europeos del regulador de oxígeno PRISM 2 utilizan un accesorio M26 para la fijación. Las roscas son diferentes a los accesorios estándar ISO 12209 para evitar confusiones. Aunque la instalación es la misma.

3: ENCIENDA LA PANTALLA DE MUÑECA.

A: Verifique las lecturas de MV de la celda de O₂ en el aire, reemplácelas si están fuera del alcance (aceptable: 8.5 mV a 14 mV)

Grabar lecturas de MV de celdas de O₂ en el aire: #1 ____ #2 ____ #3 ____ Encienda el Pantalla de muñeca. Presione el botón de selección (derecha) tres veces para ver la pantalla de milivoltios. Registre las salidas mV para cada celda. Utilizará estas lecturas para comprobar la linealidad. Hágalo multiplicando estas lecturas por 4.75 (4.76 si el contenido de O₂ se establece en 100%) y comparándolas con las lecturas después de vaciar el bucle con O₂ puro.

B. Setpoint a 0.19 (menú 9X - botón izquierdo)

Si aún no está configurado, deberá establecer el punto de ajuste activo en 0.19 para que la computadora no inyecte automáticamente O₂ en el bucle. Presione el botón de menú 9 veces hasta que vea el elemento de menú "Setpoint .19", luego presione el botón de selección una vez para seleccionarlo. Esto, en efecto, apagará el solenoide mientras los sensores de O₂ están expuestos al aire.



NOTA: Establecer .19 como su punto de consigna NO puede apagar el solenoide si está por encima de los 3000 pies / 914 m de altitud.

4. ACTIVAR HUD - COMPROBACIÓN DE LA BATERÍA

- OK Reemplazado y OK

Encienda el HUD con una sola pulsación del interruptor en el lateral del HUD y verifique que el HUD se ejecute a través de su secuencia de arranque (todos los LED se iluminan, indican la posición hacia arriba y luego cambian al estado O₂ o falla). Si todas las luces se iluminan continuamente durante 30 segundos al arrancar, la batería de Heads Up Display está baja y debe cambiarse antes de bucear.



ADVERTENCIA: LA PANTALLA HEADS UP SOLO DARÁ UN ! ADVERTENCIA DE BATERÍA EN EL ARRANQUE Y NO ALERTARÁ EL USUARIO A UNA BATERÍA CRÍTICAMENTE BAJA MIENTRAS BUCEA. POR LO TANTO, DEBE CAMBIAR LA BATERÍA DE LA PANTALLA FRONTAL CADA VEZ QUE LA ELECTRÓNICA ILUMINE LOS LED DURANTE 30 SEGUNDOS AL ARRANCAR.

5: PRUEBA DE FUGAS DEL SISTEMA DE OXÍGENO (MANTENER DURANTE 30 SEGUNDOS MIN.)

Verificará que no haya pequeñas fugas en el sistema de suministro de oxígeno (1ª etapa, mangueras QD, válvulas).

A: Abra lentamente la válvula de oxígeno, presione las mangueras, cierre la válvula

Abra lentamente la válvula del cilindro de oxígeno. Permita que las mangueras se estiren y presuricen por completo. Con las mangueras nuevas, permítalas estirarse durante uno o dos minutos mientras el cilindro está encendido. Cierre la válvula del cilindro de oxígeno.

B: Observe el manómetro de oxígeno para la caída de presión

Escuche las fugas y verifique que la presión en el medidor no haya disminuido después de uno o dos minutos.

C: Abrir lentamente la válvula de oxígeno

Abra lentamente la válvula de oxígeno.



NOTA: En cualquier momento, pero especialmente para el buceo de largo alcance, es recomendable dejar que el bucle se asiente durante al menos 5 minutos antes de verificar si se está perdiendo vacío o presión. Las pequeñas fugas pueden no permitir que se escape suficiente presión o vacío en el primer o segundo minuto de las pruebas para que se note por palpación de los contrapulsos, pero pueden permitir que suficiente agua entre en el bucle durante el buceo para que se vuelva problemática. Las pequeñas fugas también suelen aparecer en la verificación de burbujas, pero generalmente lleva menos tiempo identificar y corregir las fugas en esta etapa de la configuración.

6: PRUEBA DE PRESIÓN NEGATIVA (MANTENER DURANTE UN MÍNIMO DE 1 MINUTO)

La prueba de presión negativa verificará los tipos de fugas que pueden no mostrarse durante una prueba de presión positiva. Este tipo de fugas son bastante raras, pero son igual de potencialmente peligrosas, por lo que es extremadamente importante realizar la prueba. Tome nota mental de las lecturas de mV o de las lecturas de PO₂ en la pantalla de muñeca antes de comenzar la prueba. Si la presión negativa en el bucle durante esta prueba es lo suficientemente fuerte, notará que las lecturas de mV o PO₂ caen 1 o 2 10 y permanecerán en esos valores mientras no haya fugas en el bucle. Si las lecturas no caen en absoluto, es posible que no pueda crear suficiente vacío para dejar caer los valores, o que tenga una fuga en el sistema que no permitirá que se forme un vacío en absoluto.

Hacemos la prueba de presión negativa en esta etapa de la lista de verificación porque también estamos preparando el bucle para una descarga de oxígeno, que comenzaremos a hacer durante la prueba de presión positiva. Realizar la prueba de presión negativa ahora elimina la mayor cantidad de aire posible del bucle.

A: Abrir DSV

Abra el DSV y retire la mayor cantidad de aire posible de las contrapulsiones (Fig. 2.117).

B: Inhale desde DSV en modo CC, exhalando por la nariz hasta que las contrapulsiones estén completamente colapsadas

Ahora coloque el DSV abierto en su boca, y mientras inhala de su boca y exhala por la nariz, saque la mayor cantidad de aire posible del bucle. Continúe hasta que las contrapulsiones se hayan derrumbado por completo y no pueda sacar más aire del bucle, dejando un ligero vacío, "presión negativa", en el bucle.

C: Cierre DSV, evacúe el contenido del bucle

Con el bucle drenado de la mayor cantidad de gas posible y el DSV todavía en la boca, apague el DSV. No permita que el aire vuelva al bucle mientras apaga el DSV.

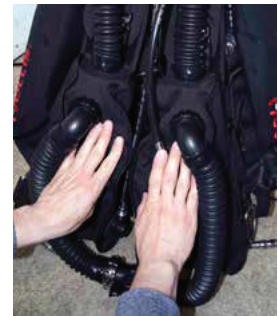


Fig. 2.117

D: Deje reposar durante un minuto, observe los signos de fugas en las lecturas PO₂/mV de la pantalla de muñeca

Después de tirar de una aspiradora en el bucle, los contrapulsos estarán completamente colapsados y duros al tacto. Deje que el bucle permanezca durante al menos un minuto mientras observa las lecturas de Muñequera mV o PO₂ para un cambio y / o observe los contrapulsos y las mangueras de bucle para ver si el material parece relajarse, incluso ligeramente. Si el bucle parece estar perdiendo vacío, debe rastrear y reparar la fuga, o fugas, antes de bucear.

Las fugas que solo aparecen en las pruebas de presión negativas, pero no en las pruebas de presión positivas, son raras. Sin embargo, son los más difíciles de encontrar porque no puedes hacer una simple comprobación de burbujas para encontrarlos. Por lo general, son el resultado de que un collar de bloqueo de drenaje FMCL no se aprieta, lo que podría causar que la presión negativa en el bucle abra la válvula y permita la entrada de aire, o escombros en el drenaje BMCL. Otra posibilidad son los escombros en la válvula o asiento del hongo FMCL OPV. Una descarga con agua dulce podría eliminar el material que crea la fuga. Las juntas tóricas desgastadas en el DSV también pueden aparecer en la prueba de fuga negativa.



NUNCA SUMERJAS EN UN PRISMA 2 QUE NO PUEDA PASAR UN POSITIVO O ! PRUEBA DE PRESIÓN NEGATIVA YA QUE INDICA UN COMPROMISO (NO ESTANCO) BUCLE. ¡LAS FUGAS NUNCA MEJORAN BAJO EL AGUA! BUCEAR CON UN BUCLE CON FUGAS PUEDE PROVOCAR LESIONES O LA MUERTE.

7. PRUEBA DE PRESIÓN POSITIVA (MANTENER DURANTE UN MÍNIMO DE 1 MINUTO)

La prueba de presión positiva identificará la mayoría de las fugas en el bucle respiratorio. También comienza el proceso de lavado del bucle con oxígeno en preparación para la calibración de los sensores de O₂.

A: Cerrar OPV

Asegúrese de que el DSV esté cerrado y gire la OPV (válvula de sobrepresión) completamente en sentido contrario a las agujas del reloj para restringir su flujo.

B: Llene el bucle completamente con oxígeno usando la válvula de adición manual de oxígeno hasta que se ventile el OPV.

Presione la válvula de adición manual de oxígeno para agregar oxígeno. Continúe agregando oxígeno al asa hasta que la válvula de sobrepresión en el contrapulmón de exhalación comience a liberar presión. Los contrapulsos deben sentirse firmes al tacto y permanecer así. Si los contrapulsos pierden presión, debe rastrear y reparar la fuga o fugas antes de bucear. Si la fuga es pequeña de tal manera que no puede escuchar el escape de gas mientras el bucle está bajo presión, puede sumergir el rebreather en agua y buscar un rastro de burbujas. (Los tanques deben montarse en las primeras etapas antes de sumergir la unidad para evitar inundar las primeras etapas). No sumerja una unidad empaquetada completamente construida y absorbente que pierda aire rápidamente porque podría inundar completamente la unidad, arruinar su absorbente y destruir los sensores de O₂.



NUNCA SUMERJAS EN UN PRISMA 2 QUE NO PUEDA PASAR UN POSITIVO O PRUEBA DE PRESIÓN NEGATIVA YA QUE INDICA UN COMPROMISO (NO ESTANCO) BUCLE. ¡LAS FUGAS NUNCA MEJORAN BAJO EL AGUA! BUCEAR CON UN BUCLE CON FUGAS PUEDE PROVOCAR LESIONES O LA MUERTE.

C: Deje reposar durante un minuto, esté atento a los signos de fugas

lene completamente el bucle con oxígeno, con el OPV cerrado, hasta que ventile el gas. Deje que el bucle se asiente durante al menos un minuto. Tenga cuidado de no empujar los contrapulsos, ya que cualquier presión externa adicional podría hacer que el OPV se active, liberando presión interna. Debe palpar suavemente (sentir) los contrapulsos después de llenarlos y después de unos minutos ver si se sienten igual que cuando llenó el bucle por primera vez.

D: Abra DSV, evacúe el contenido del bucle

Abra el DSV en modo CC y presione los contrapulsos para eliminar la mayor cantidad de gas posible del bucle.

8. BUCLE DE DESCARGA (2 VECES)

Dado que el DSV está abierto en esta etapa, tire de otro negativo.

A: Cerrar DSV

Una vez que haya sacado el negativo, cierre el DSV

B: Llenar el bucle con oxígeno hasta que la OPV se ventile

Presione la válvula de adición manual de oxígeno como lo hizo durante la prueba de presión positiva y llene el bucle hasta que el OPV se ventile.

C: Evacuar el bucle por completo

Tira de otro negativo

D: Repita los pasos A y B.**E: Abra DSV para igualar la presión con la presión ambiental. Cerrar DSV**

Después de las dos descargas de oxígeno, abra el DSV momentáneamente para dejar que cualquier presión positiva escape del bucle, devolviendo el bucle a la presión ambiental.

9. CALIBRAR MUÑECA Y HUD (HEADS UP DISPLAY)

Pantalla de muñeca: Este paso calibrará la pantalla de muñeca.



NOTA: Si la electrónica de la unidad de muñeca no tiene una calibración de O_2 válida almacenada en la memoria, el solenoide no se activará cuando se encienda el sistema. Si la pantalla de muñeca lee "FAIL" en las lecturas del sensor de O_2 , deberá observar las lecturas de mV a medida que agrega O_2 hasta que se establezcan para verificar un lavado de bucle adecuado.

A: Menú para calibrar (menú 2X - botón izquierdo) (Fig. 2.118)

Presione el botón de menú (izquierda) dos veces para llegar a la pantalla de calibración.

B: Presione el botón de selección dos veces para calibrar

Presione el botón "seleccionar" dos veces para calibrar. Una vez que la pantalla de muñeca acepta la calibración, los 3 valores de pantalla PO_2 coincidirán con el valor "Cal. PPO_2 " programado en la computadora durante la configuración del sistema (consulte la programación "Cal PPO_2 " en el Manual del usuario de PRISM 2 Displays and Electronics). El valor predeterminado del sistema es 0,98 PO_2 .

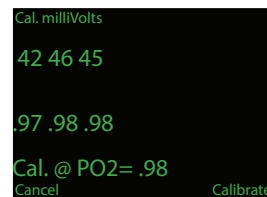


Fig. 2.118

C: Comprobar las lecturas de mV en O_2

#1 _____ #2 _____ #3 _____ (rango aceptable de 40,6 mV a 66,9 mV)

Desea registrar las lecturas de milivoltios para que pueda controlar el estado de la Sensores de O_2 a lo largo del tiempo. A medida que las células envejecen, la salida de corriente tanto en el aire como en el O_2 puro disminuirá hasta un punto en el que pueden volverse inestables e impredecibles (no lineales).

Por lo general, las celdas excederán su fecha de "Caducidad" y deben retirarse antes de que se conviertan en un problema, pero ocasionalmente puede obtener una celda que "se estropea" durante su vida útil (que está impresa directamente en la etiqueta de las células para su seguridad). Registrar estas lecturas de mV le permitirá rastrear mejor el comportamiento celular y el envejecimiento.



NOTA: La electrónica podría detectar una descarga de oxígeno inadecuada, ya que las lecturas de milivoltios de los sensores de O_2 en un bucle que no se ha enjuagado por completo podrían ser demasiado bajas y el software rechazaría la calibración. El registro de las presiones pre y post O_2 es una herramienta en su kit de pistas de diagnóstico cuando su electrónica rechaza la calibración.

Además, registrar los valores de mV en oxígeno y comparar esos valores con los valores anteriores puede darnos un buen indicador si hemos hecho una descarga completa del bucle. Por ejemplo, si la última vez que calibró el sistema, los valores de mV fueron 55, pero una semana después están emitiendo 45 mV después del lavado, es posible que desee considerar enjuagar más oxígeno a través del bucle para ver si esos valores de mV aumentan a medida que agrega más O₂, lo que indicaría un lavado de bucle incompleto.

Finalmente, después de que se haya satisfecho de que su bucle está completamente enjuagado con oxígeno, puede hacer una verificación de linealidad de campo de 2 puntos multiplicando las lecturas en el aire (del Paso 3) por 4.76. Debe obtener un número que esté dentro de unos pocos puntos porcentuales de las lecturas de mV registradas aquí en O₂ puro. Si bien esta prueba de campo no es una verdadera prueba de linealidad, ya que solo compara 2 puntos, los cuales están a presión ambiente y no pueden reemplazar una verdadera prueba de linealidad de rango completo (ambiental + hiperbárico), es fácil de hacer y no daña la célula, así que ¿por qué no hacer los cálculos? (Los enjuagues de bucle deficientes o O₂ de menos del 100% de pureza afectarán negativamente estas comparaciones). Las celdas que no sean lineales o que tengan una corriente limitada no deben ser sumergidas.

HUD:

A: 2 pulsaciones en el interruptor de encendido HUD

Presione el interruptor de encendido HUD dos veces hasta que el indicador esté en la columna LED central. MANTENGA PRESIONADO el botón hasta que todas las luces de la segunda columna se enciendan y luego parpadee. La calibración ya ha sido aceptada.

10. COMPRUEBE LAS BATERÍAS DE SOLENOIDE Y PANTALLA DE MUÑECA

A: Punto de consigna a alto (>1.1)

El punto de ajuste activo es actualmente .19, que se estableció en el paso 3. Presione el botón de menú 3 veces hasta que se muestre "Cambiar .19 > xx" en la pantalla. Presione el botón de selección una vez para seleccionar el punto de consigna bajo programado. Repita para elegir el punto de consigna alto programado.

Puede ser necesario editar el punto de consigna alto para que sea superior a 1.0. La pantalla de muñeca tiene puntos de ajuste bajos y altos programables por el usuario. El punto de consigna bajo predeterminado es 0.7 ata O₂. El rango predeterminado para los puntos de consigna bajos o altos es 0.5 – 1.4. El Manual del usuario de PRISM 2 Displays and Electronics contiene detalles completos sobre cómo programar puntos de ajuste.

Ajuste del punto de consigna alto (2 pasos)

- Paso 1: Menú para la configuración de buceo
Presione el botón de menú (izquierda) hasta que llegue a la pantalla "configuración de buceo" (Fig. 2.119).

- Paso 2: Menú para editar el punto de consigna alto punto de consigna alto: _____ Presione el botón de selección (derecha) para ingresar a la pantalla "editar SP alto" (Fig. 2.120). Pulse de nuevo el botón de selección para editar el valor de consigna bajo. Al presionar el botón de menú, se cambiará el valor de forma incremental y se continuará desplazando hasta que se guarde un valor mediante el botón de selección.

B: Se verifican los incendios de solenoides y la inyección de oxígeno

Este paso verificará que el solenoide esté agregando oxígeno al bucle respiratorio cuando se dispara. Siempre que el punto de consigna alto sea mayor que 1.0 PO₂, el solenoide comenzará a disparar para agregar oxígeno al bucle. Si el punto de ajuste alto es inferior a 1.0 PO₂, deberá eliminar el bucle PO₂ inyectando diluyente a través del ADV o aumentar el punto de ajuste alto en el menú Configuración del sistema. Una vez que el solenoide comienza a inyectar O₂, debería poder escuchar el oxígeno que ingresa al bucle en la placa de la cabeza, pero si se encuentra en un ambiente ruidoso, como en un bote, simplemente puede apagar la válvula del cilindro de O₂ momentáneamente y observar si la aguja del manómetro cae a medida que el solenoide se dispara o liberar algo de presión del bucle presionando manualmente el OPV, luego observe cómo los contrapulsos se expanden a medida que el O₂ entra en el bucle. Asegúrese de volver a encender la válvula de oxígeno si cierra momentáneamente la válvula durante la prueba. Si el solenoide se dispara pero no se inyecta oxígeno, verifique si el restrictor en línea de 0.0020ths ubicado en el accesorio de la manguera en la primera etapa (Fig. 2.121) podría estar obstruido. No bucee sin este restrictor en su lugar.

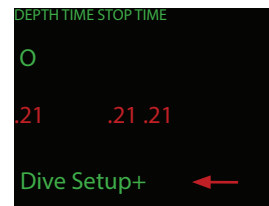


Fig. 2.119



Fig. 2.120



Fig. 2.121

C: Cambie el punto de consigna a .19 Una vez que el solenoide se haya disparado y haya verificado que el oxígeno está entrando en el bucle, cambie el punto de ajuste activo a .19 presionando el botón de menú 8 veces hasta que se muestre "Setpoint .19" en la pantalla (Fig. 2.122). Presione el botón de selección una vez. El solenoide debe dejar de dispararse.

D: Comprobación de la batería del solenoide y la pantalla de la muñeca

Desde la pantalla principal, presione el botón de selección (derecha) ocho veces hasta que las lecturas EXT V (voltaje externo [solenoide]) e INT V (voltaje interno [pantalla de muñeca]) se muestren en la parte inferior de la pantalla (Fig. 2.123). Registre el EXT V en el espacio proporcionado. Un voltaje superior a 7 V se considera aceptable y por debajo de 7 V indica que las baterías alcalinas deben reemplazarse antes de bucear. No use un medidor de voltaje para verificar el estado de la batería, ya que la mayoría de los medidores no ponen una carga en la batería y, como resultado, darán lecturas artificialmente altas.

En la misma pantalla de visualización que la batería solenoide (EXT V) se encuentra el voltaje de la batería para la batería de la pantalla de muñeca que se muestra en "INT V" (Fig. 2.124). Compruebe y registre el valor "INT V" en el espacio proporcionado. Si el valor de voltaje parpadea en amarillo o rojo, debe reemplazar la batería antes de bucear.



Fig. 2.122



Fig. 2.123

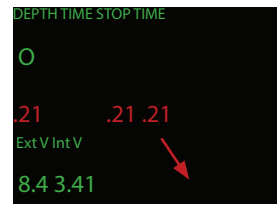


Fig. 2.124



NOTA: La pantalla de voltaje está cronometrada y volverá automáticamente a la pantalla principal después de 20 segundos. Para hacer su vida más fácil, sería una buena idea registrar ambos voltajes de la batería al mismo tiempo.

11. INSTALAR CUBIERTA

Coloque la cubierta PRISM 2 en la parte posterior de la unidad para proteger el cabezal del depurador.

12. PRUEBA DE FUGAS DEL SISTEMA DE DILUYENTES

Esta prueba determinará si hay fugas en el sistema de diluyentes.

A: Cilindro diluyente abierto

Abra lentamente la válvula del cilindro diluyente. Permita que las mangueras se estiren y presuricen por completo. Con las mangueras nuevas, permítalas estirarse durante uno o dos minutos mientras el cilindro está encendido. Apague la válvula del cilindro diluyente.

B: Manómetro de diluyente de reloj para pérdida de presión

Observe el manómetro diluyente durante al menos un minuto, en busca de cualquier caída de presión. Si la primera etapa del diluyente y las mangueras están perdiendo presión lentamente, puede usar una botella de spray llena de agua jabonosa para rastrear la fuga. Nunca sumerja el PRISM 2 con fugas en el sistema de diluyentes, ya que podría ocurrir una pérdida catastrófica de presión durante una inmersión.



NUNCA SUMERJA UN PRISMA 2 QUE NO PUEDA PASAR UNA PRUEBA DE FUGA DE DILUYENTE U O₂. ¡LAS FUGAS NUNCA MEJORAN BAJO EL AGUA! BUCEAR CON SISTEMAS NEUMÁTICOS CON FUGAS TE HACENSE VE TONTO Y PEOR, PUEDE PROVOCAR LESIONES O LA MUERTE.

C: Cilindro diluyente abierto

Abra la válvula del cilindro diluyente.

13. COMPROBAR ADV Y BCD**A: Abra DSV (modo CC), inhale desde el bucle hasta que ADV se active, dejando caer el bucle PO₂.**

Abra el DSV inhalando por la boca y exhalando por la nariz, hasta que el pulmón de inhalación colapse por completo. Cuando está colapsado, el ADV debe actuar para agregar gas al bucle.

B: BCD inflado + mecanismos de deflación de retención de aire

Inflar automáticamente el compensador de flotabilidad parcialmente y verificar que esté manteniendo la presión. Desinfe el compensador de flotabilidad dejando salir un poco de aire de cada mecanismo de deflación.

14. PRE-RESPIRACIÓN

ADVERTENCIA: A PESAR DE HACER UNA RESPIRACIÓN PREVIA, ES TOTALMENTE POSIBLE QUE LOS NIVELES INSALUBRES DE EL CO₂ PUEDE ACUMULARSE EN EL CIRCUITO RESPIRATORIO POR CUALQUIER NÚMERO DE RAZONES VISTAS E IMPREVISTAS. ¡DEBE PERMANECER ATENTO A LOS SÍNTOMAS DE LA INTOXICACIÓN POR CO₂ EN TODO MOMENTO MIENTRAS BUCEA! UN REBREATHÉR.

A. Cambiar la pantalla de la muñeca a un punto de consigna bajo

El punto de ajuste activo es actualmente .19, que se estableció en el paso 3. Presione el botón de menú 3 veces hasta que se muestre "Cambiar .19 > xx" en la pantalla. Presione el botón de selección una vez para seleccionar el punto de consigna bajo programado.

B. Bloquee la nariz y comience a respirar desde el PRISM 2 (en un lugar seguro)

La respiración previa le da tiempo para verificar que todos los sistemas están listos antes de ingresar al agua. Es poco probable que incluso una pre-respiración de 5 minutos pueda identificar un problema con el absorbente, ¡o incluso verificar que ha instalado la canasta absorbente en el bucle! Así que no permitas que un régimen previo a la respiración te arrulle en una falsa sensación de seguridad. Manténgase alerta, especialmente durante los primeros minutos de una inmersión, para detectar cualquier signo o síntoma de acumulación de CO₂, y rescate a OC ante el primer indicio de problemas.

C. Observe el mantenimiento del punto de consigna

Una vez que haya metabolizado suficiente bucle O_2 para que la electrónica registre la caída en O_2 y dispare el solenoide, observe cómo reaccionan los sensores de O_2 . No deben registrar un gran salto en PO_2 , sino un aumento incremental de 3 o 4 respiraciones de regreso al punto de consigna activo.



SI VE LECTURAS ERRÁTICAS DE PO_2 O OSCILACIÓN SALVAJE EN PO_2 , NO SUMERJA EL REBREATH, YA QUE ESO INDICARÍA UN PROBLEMA GRAVE CON LA ELECTRÓNICA, LOS SENSORES O EL CABLEADO QUE PODRÍA PROVOCAR UNA POSIBLE LESIÓN O LA MUERTE.

Si bucea inmediatamente, continúe con las comprobaciones inmediatas previas a la inmersión ahora.

Si NO bucea inmediatamente: Cierre las válvulas de O_2 y del cilindro diluyente y las líneas de drenaje, apague la electrónica y asegure la unidad.

CONTROLES PREVIOS A LA INMERSIÓN:

15. PESOS

Después de un poco de prueba y error, descubrirá cuánto peso necesitará para bucear de forma segura en el PRISM 2. La forma en que elige distribuir ese peso es principalmente un problema de comodidad, según su constitución física. El PRISM 2 tiene bolsillos de peso cosidos en la parte posterior de cada contrapulmonado. La única regla dura y rápida con respecto a la distribución del peso es que la mayoría del peso debe ser fácilmente desmontable en caso de una inundación catastrófica del bucle en la superficie o cualquier evento que requiera un ascenso flotante de emergencia desde la profundidad.

A: Contrapulso

Cada contrapulmonado montado en la parte delantera puede contener hasta 5 libras/2.2 kg de plomo duro o blando. La cantidad de plomo que use depende de usted, pero la mayoría de las personas informan que 3 - 4 lbs/1.3 - 1.8 kg es suficiente para compensar la flotabilidad contra la caída. Algunos buceadores prismáticos 2 prefieren no añadir peso a los contrapulsos en absoluto. Una vez más, la distribución del peso es principalmente un problema de comodidad y ajuste en el agua. Lo que funciona para una persona puede no funcionar para otra.

B: Pesos de recorte

Dependiendo de la configuración de su sistema, es posible que tenga varios pesos de ajuste en el sistema. Dado que los pesos de recorte no son fácilmente desmontables en una emergencia, úselos con moderación y asegúrese de que el peso total no desmontable, más el peso de un bucle completamente inundado (17 lbs/7.7 kg) no sea mayor que el compensador de flotabilidad pueda levantar y mantener la flotabilidad positiva en la superficie.

16. HUD Y PANTALLAS DE MUÑECA ENCENDIDAS

HUD: Encienda el HUD mientras mira los LED hud. Todos los LED en el HUD deben comenzar a parpadear, informando el contenido de O₂ del bucle. (Como recordatorio, si el HUD se muestra en naranja durante 30 segundos al arrancar, debe cambiar la batería antes de bucear.

Pantalla de muñeca: Encienda la pantalla de muñeca presionando ambos interruptores. Mire la pantalla de muñeca y verifique el contenido del bucle, que las tres lecturas de los sensores de O₂ estén de acuerdo, que la batería esté cargada y que el punto de consigna esté configurado correctamente para la inmersión.

17. VÁLVULAS DE CILINDRO ABIERTAS

Asegúrese de que los cilindros de inflado de O₂, diluyente, rescate y cualquier cilindro de inflado de traje seco fuera de borda estén abiertos.

18. VERIFY SETPOINT AND LOOP CONTENTS

A: Verificar el punto de consigna activo en "punto de consigna bajo" (≥ 0.4)

Asegúrese de que su PO₂ esté en un punto de consigna transpirable, **NO** 0.19.

B: Verifique que el contenido del bucle esté dentro de los límites establecidos por el usuario en la pantalla de muñeca

No debe intentar respirar desde el bucle si la pantalla de muñeca indica que el contenido de O en el bucle es menor que el punto de ajuste bajo preestablecido.



ADVERTENCIA: SIEMPRE VERIFIQUE QUE SU SUMINISTRO DE GAS LOS CILINDROS SE ENCIENDEN ANTES DE ENTRAR ¡EL AGUA! ¿ALGUNA VEZ HAS SALTADO AL AGUA? MIENTRAS BUCEA UN SISTEMA DE CIRCUITO ABIERTO SOLO PARA ¿DESCUBRES QUE OLVIDASTE ENCENDER EL AIRE? ES UN SUPERVISIÓN BASTANTE OBVIA EN EL MOMENTO EN QUE LO INTENTAS PARA INHALAR GAS. SI LO HACES EN UN CIRCUITO CERRADO RIG CON SU CILINDRO DE O₂, LAS CONSECUENCIAS PUEDEN RETRASARSE (TODAVÍA SE PUEDE RESPIRAR EN EL BUCLE) PERO PUEDEN SER FATALES.

En este punto de la configuración, la computadora debe monitorear el contenido de O₂ del bucle y agregar O₂ para mantener el bucle en el punto de ajuste bajo seleccionado por el usuario. Si el PO₂ de bucle es bajo, compruebe que no ha cambiado accidentalmente del punto de ajuste bajo al ajuste PO₂ 0.19 en el equipo.

NO sumerja su PRISM 2 hasta que verifique que la computadora mantiene su bucle programado PO₂.

19. DON EL PRISMA 2

Coloque correas de contracaída, correa(s) de entrepierna, cummerbund y correa de cintura, y apriete según sea necesario.

20. PRE-SALTO

A: Comience la unidad de respiración

La respiración previa le da tiempo para verificar que todos los sistemas estén listos antes de ingresar al agua. Es poco probable que incluso una pre-respiración de 5 minutos pueda identificar un problema con el absorbente, ¡o incluso verificar que ha instalado la canasta absorbente en el bucle! Así que no permitas que un régimen previo a la respiración te arrulle en una falsa sensación de seguridad. Manténgase alerta, especialmente durante los primeros minutos de una inmersión, para detectar cualquier signo o síntoma de acumulación de CO₂, y rescate a OC ante el primer indicio de problemas.

Para hacer una pre-respiración adecuada, bloquee su nariz pellizcándola y permanezca firmemente sentado durante toda la pre-respiración mientras monitorea y mantiene constantemente un bucle seguro PO₂.



ADVERTENCIA: A PESAR DE HACER UNA RESPIRACIÓN PREVIA, ES COMPLETAMENTE ES POSIBLE QUE LOS NIVELES INSALUBRES DE CO₂ PUEDAN ACUMULARSE EN EL CIRCUITO RESPIRATORIO PARA CUALQUIER NÚMERO DE PERSONAS Y RAZONES IMPREVISTAS. DEBE PERMANECER ATENTO A LOS SÍNTOMAS DE LA INTOXICACIÓN POR CO₂ EN TODO MOMENTO MIENTRAS SE BUCEA UN REBREATHER.

B: Comprobación: ADV / DSV, O₂ Add, Dil Add; BCD

Respire el bucle hacia abajo (respire por la boca, exhale por la nariz) mientras observa el SPG diluyente, hasta que se active la válvula de adición del diluyente. La aguja SPG no debe moverse. Si la aguja se mueve, es probable que la válvula del cilindro diluyente esté cerrada. Asegúrese de que la válvula esté abierta (en sentido contrario a las agujas del reloj) y vuelva a probarla.



ADVERTENCIA: EXISTE EL PELIGRO DE INADVERTIDAMENTE USO DEL EXCESO DE GAS TANTO DEL DILUYENTE COMO DEL OXÍGENO CILINDROS CUANDO SE USA UN ADV EN UN BMCL EN CIERTAS ORIENTACIONES COMO UNA CABEZA HACIA ABAJO O UNA IZQUIERDA POSICIÓN HOMBRO ABAJO. CUANDO SE UTILIZA EL BMCL CON UN ADV EXTRA DE MONITOREO DEL CONTENIDO DEL CILINDRO, LOS MEDIDORES DEBEN TENER LUGAR.

Ahora presione el cuerpo ADV hasta que la válvula se dispare. Esto reducirá el bucle PO_2 . Si el PO_2 baja lo suficiente por debajo del punto de consigna, hará que la electrónica dispare el solenoide. Continúe respirando desde el bucle. Vuelva al modo de circuito cerrado.

Inflar parcialmente el BCD y luego comprobar que todos los mecanismos de deflación del BCD son operativos y de fácil acceso.



NOTA: ¡Ahorre gasolina, infle manualmente el BCD durante la configuración cuando sea posible!

C: Compruebe SPG: O_2 , Dil (diluyente); OC (suministros de rescate de circuito abierto)

Presione momentáneamente la válvula de adición manual de oxígeno mientras observa el O_2 SPG. Debe escuchar (o sentir) que el oxígeno entra en el bucle y la aguja SPG no debe moverse. Si la aguja se mueve, es probable que la válvula del cilindro de O_2 esté cerrada.

Asegúrese de que la válvula esté abierta (en sentido contrario a las agujas del reloj) y vuelva a probarla.

Verifique la presión en cada cilindro y verifique que tenga la cantidad planificada de gas disponible en cada cilindro. Respire de todos los suministros de rescate fuera de bordo para verificar que también funcionen.

D. Observe el punto de consigna mantenido (dentro del punto de consigna seleccionado en HUD y wrist displays)

Una vez que haya metabolizado suficiente bucle O_2 para que la electrónica registre la caída por debajo del punto de consigna y dispare el solenoide, observe cómo reaccionan los sensores de O_2 . No deben registrar un gran salto en PO_2 , sino un aumento incremental de 3 o 4 respiraciones de regreso al punto de consigna activo. Si no reaccionan en absoluto, o oscilan salvajemente entre las lecturas de O_2 , detenga su pre-respiración inmediatamente y recalibre los sensores. Una vez recalibrado, realice otro Pre-Breathe. Si su P2 todavía se desempeña erráticamente con columpios salvajes en PO_2 , **NOBUCEEE EN EL REBREATER**. A continuación, debe ser evaluado y reparado por un técnico de servicio cualificado de PRISM 2 antes de cualquier uso posterior.

E. Conozca siempre PO_2

Monitoree constantemente el bucle de respiración PO_2 para garantizar un gas respiratorio seguro y el correcto funcionamiento de su PRISM 2. El monitoreo del PO_2 es su mejor protección y advertencia temprana de una falla del sistema o componente.

¡No olvides hacer tus controles de burbujas en el agua y tener una inmersión segura!

LISTA DE VERIFICACIÓN POSTERIOR A LA INMERSIÓN

Nombre:

Fecha: / /

1. Verifique y registre las baterías (solenoide/pantalla de muñeca).

Batería solenoide: V: _____ Bien Reemplazado

Batería de la pantalla de muñeca V: _____ Bien Reemplazado

2. Apagar, pantalla de muñeca segura

3. Verificar la batería de Heads Up Display Bien Reemplazado

4. Drenaje de contrapulsiones de líquido

5. Eliminar pesos CL

6. Retire los bolsillos de peso, pesas, enjuague y cuelgue para que se seque

7. Remoje la unidad completa y sellada en agua dulce durante 20 minutos si es posible o apague la manguera con agua dulce

8. Apague las líneas de O₂ y drenaje, retire el cilindro

9. Apague las líneas de diluyente y drenaje, retire el cilindro

10. Separe el cucharón del cabezal, registre el uso absorbente o deseche el material absorbente

Almacenado para su reutilización Descartado

Fecha embalada: ___/___/___ Tamaño: _____ Total de horas utilizadas: _____

11. Desinfectar el cubo

12. Inspeccione los sensores de O₂, registre las lecturas en el aire

Sensor 1: _____ Sensor 2: _____ Sensor 3: _____

13. Desmontar la boquilla para el montaje de la manguera de contrapulsión, desinfectar; colgar para secar

14. Retire las contrapulsiones, desinfecte, cuelgue para que se seque

15. Escurra y cuelgue el conjunto BCD/placa posterior/cabezal en un área sombreada para secar.

16. Revise el registro de mantenimiento/reparación y aborde cualquier reparación si es necesario.

LISTA DE VERIFICACIÓN POSTERIOR A LA INMERSIÓN: DETALLES

Durante el desmontaje posterior a la inmersión, preste atención a cada pieza en busca de cualquier daño o desgaste que requiera mantenimiento o reparación. Registre el daño en su registro de mantenimiento / reparación y aborde las reparaciones necesarias inmediatamente después de terminar su lista de verificación posterior a la inmersión.

1: VERIFIQUE Y REGISTRE LAS BATERÍAS (SOLENOIDE/PANTALLA DE MUÑECA)

Este es un buen momento para verificar que las baterías de su PRISM 2 tengan suficiente energía para un uso continuo. Si necesita reemplazar una batería, es mejor averiguarlo ahora que estar luchando por baterías nuevas durante la configuración.

Batería solenoide: V: _____ Bien Reemplazado

Batería de la pantalla de muñeca V: _____ Bien Reemplazado

En el menú principal, presione el botón de selección (derecha) seis veces hasta que la pantalla inferior muestre las baterías solenoide (ext) y Wrist Display (int). Una lectura de voltaje de menos de 3.28 voltios para la pantalla de muñeca y un voltaje de 4 voltios para el solenoide indican una batería que debe cambiarse. Si cambia una batería, asegúrese de anotarla en su registro de mantenimiento para que recuerde reemplazar la batería en su kit de repuestos.

2: APAGAR, PANTALLA DE MUÑECA SEGURA

Apague la pantalla de la muñeca. Asegure la pantalla de muñeca para que no se dañe durante la limpieza o el desmontaje. Preste especial atención para asegurarse de que el cableado esté asegurado para que no pueda engancharlo mientras mueve la unidad durante la limpieza y el desmontaje.

3: VERIFICAR LA BATERÍA DE HEADS UP DISPLAY

Apague el Heads Up Display y vuelva a encenderlo. Si la pantalla enciende todos los LED continuamente durante 30 segundos al encenderla, la batería debe reemplazarse. De lo contrario, considere que la batería es buena, pero tenga un repuesto en su kit solo por seguridad. Recuerde, tanto el HUD como las pantallas de muñeca prefieren las baterías de litio SAFT 3.6V AA (para una longevidad: ¡10 horas frente a más de 100 horas!) pero pueden funcionar con baterías alcalinas AA estándar en un apuro.

4: DRENAJE DE CONTRAPULSIONES DE LÍQUIDO

Su contrapulmón de exhalación tendrá líquido que contiene agua de su entorno de buceo (dulce o salada) y saliva y otros "bio-lubricantes". Abra el desagüe del contrapulmono. Un líquido viscoso, ya sea claro o ligeramente lechoso, drenará del pulmón exhalado.

El pulmón de inhalación debe tener muy poco, si es que contiene líquido. Si contiene exceso de líquido, eso indicaría una fuga en algún lugar del lado de la inhalación del bucle. No sumerja la unidad hasta que haya encontrado y reparado la fuga.

5: QUITAR PESAS DE CONTRAPULMÓN

Retire las pesas que tenía en los bolsillos de contrapeso. No tener el peso adicional en los contrapulsos hará que sean más fáciles de manejar.

6: RETIRE LOS BOLSILLOS DE PESO, PESAS, ENJUAGUE Y CUELGUE PARA QUE SE SEQUEN

Retire los bolsillos de peso si se suministran, o cualquier otro peso extraíble de la unidad. Remoje los bolsillos en agua dulce y luego cuelgue para que se sequen.

7: REMOJE LA UNIDAD COMPLETA Y SELLADA EN AGUA DULCE DURANTE 20 MINUTOS SI ES POSIBLE O RETIRE LA MANGUERA CON AGUA DULCE

Sumerja el rebreather en un tanque de enjuague de agua dulce si hay uno disponible. Coloque la unidad en el agua y drene todo el aire de los contrapulsos sosteniendo la boquilla sobre el agua y abriéndola para dejar que el gas escape del bucle. Además, drene todo el gas del sistema de flotabilidad. Deje que la unidad se empape durante 20 minutos.

Si no hay un tanque de enjuague disponible, enjuague la unidad lo mejor que pueda con una manguera. Preste especial atención al núcleo del sistema (cabezal, cucharón, vejiga, primeras etapas y mangueras). Cualquier artículo que se retire para desinfectar en los siguientes pasos se puede remojar por separado en un cubo u otro recipiente pequeño.



NOTA: ¿Por qué desinfectar su bucle diariamente?

Un "bucle" de rebreather recoge todo tipo de material biológico durante una inmersión. Ahí está tu saliva, que afortunadamente está compuesta por un 98% de agua. Sin embargo, el otro 2% consiste en compuestos como electrolitos, mucosa, sangre y varias enzimas que normalmente comienzan el proceso de descomposición de los alimentos, y muy probablemente partículas de alimentos de una comida o merienda recientemente consumida. Luego agrega agua de mar (si está buceando en el océano o agua dulce, las cuales contienen criaturas microscópicas vivas y muertas. Ahora, imagina permitir que esta solución se sienta y se pudra durante unos días en un agujero oscuro y húmedo, mientras recolectas más y más biomasa muerta y moribunda mientras continúas buceando. ¿Querrías a sabiendas respirar de esto? No lo creía. Haga que sea su hábito desinfectar su ciclo de respiración después de cada día de buceo y nunca más tendrá que pensar en esto

8: APAGUE LAS LÍNEAS DE O₂ Y DRENAJE, RETIRE EL CILINDRO

Apague la válvula del cilindro de O₂. Presione la válvula de adición manual de O₂ hasta la primera etapa y las mangueras estén completamente drenadas. Desenrosque la primera etapa de O₂, afloje las correas del cilindro, retire el cilindro. Coloque la cubierta antipolvo en las primeras etapas.

9: TURN OFF DILUENT AND DRAIN LINES, REMOVE CYLINDER

Apague la válvula del cilindro diluyente. Presione el ADV hasta que la primera etapa del diluyente y las mangueras estén completamente drenadas. La primera etapa del diluyente, afloje las correas del cilindro, retire el cilindro. Asegúrese de colocar la cubierta en el ajuste de la primera etapa.

10: DESMONTE EL CUCHARÓN DEL CABEZAL, REGISTRE EL USO ABSORBENTE O DESECHE EL MATERIAL ABSORBENTE

Almacenado para su reutilización Descartado

Fecha embalada: ___/___/___ Tamaño: _____ Total de horas utilizadas: _____

Es extremadamente importante que cualquier absorbente que no se deseche inmediatamente se almacene poco después de la extracción en un recipiente hermético. Esto asegurará que la humedad en los gránulos absorbentes necesarios para mantener las reacciones químicas que fregan el CO₂ no se evapore.

También es extremadamente importante que realice un seguimiento del uso del paquete absorbente para que no lo use en exceso accidentalmente más allá de su vida útil. Nunca use absorbente más allá de su vida útil. El uso de absorbente más allá de su vida útil puede provocar lesiones o la muerte. Si alguna vez tiene dudas, deseche el absorbente y vuelva a empacar con material fresco. Su vida vale mucho más que el costo de 6 libras/2.7 kg de absorbente.

11: DESINFECTAR CUBO

Si está usando esteramina™ u otros desinfectantes que disuelven, el cubo de lavador es un gran recipiente para mezclar 1 galón/3.78 L de desinfectante y remojar las mangueras de respiración, DSV y almohadilla de humedad, luego verter el desinfectante restante en los contrapulsos para desinfectarlos.

Para 1 galón/3.78 L, llene el cubo a 3/4 pulgadas/19 mm por debajo de la parte inferior de la correa de cierre de acero inoxidable.

Después de usar el desinfectante, seque el cubo con una toalla limpia y seca o dé la vuelta al cubo y deje que se seque por goteo.



NOTA: Oye, adictos al desinfectante ... ¡MÁS NO ES MEJOR! El uso de más de 1 o 2 tabletas de esteramina por galón NO aumenta la eficacia del desinfectante para matar las bacterias. Sin embargo, deja un bonito polen azul pegajoso de desinfectante seco en todo lo que ha tocado. ¡1 o 2 tabletas por galón significa 1 O 2 TABLETAS POR GALÓN!

12: INSPECCIONE LOS SENSORES DE O₂, REGISTRE LAS LECTURAS EN EL AIRE

Sensor 1: _____ Sensor 2: _____ Sensor 3: _____

Después de asentarse en el aire durante unos momentos, cada sensor de O₂ debe leer 0.21 ata O₂. Registre las lecturas en mV o PO₂, lo que considere más relevante para su mantenimiento de registros.

El rango aceptable de milivoltios para un sensor en el aire es de 8.5-14.5 mV.

FMCL

13: DESMONTE LA BOQUILLA PARA EL MONTAJE DE LA MANGUERA DE CONTRAPULSIÓN, DESINFECTE, CUELGUE PARA SECAR

Desmonte el conjunto FMCL DSV, abra la válvula de cierre DSV y deje que se empape en el desinfectante. Estire cada manguera y permita que el exceso de líquido se drene, luego coloque las mangueras en el desinfectante, asegurándose de que no haya bolsas de aire atrapadas en la manguera.

Retire las mangueras y la boquilla del desinfectante y cuélguelas para que se sequen.

14: RETIRE LAS CONTRAPULSIONES, DESINFECTE, CUELGUE PARA QUE SE SEQUE

Retire ambos contrapulsos del arnés y drene los líquidos sobrantes girando los pulmones boca abajo y permitiendo que los fluidos goteen fuera de las mangueras. Vierta 1/2 del desinfectante del cubo en cada contrapulmono, luego deslice el líquido dentro del contrapulmono y la manguera. Escurra el desinfectante y cuelgue los pulmones para que se sequen.

15: ESCURRIR Y COLGAR BCD/PLACA POSTERIOR/CONJUNTO DE CABEZAL EN ZONA SOMBREADA PARA SECAR

Escorra el agua que pueda haberse acumulado en el dispositivo de flotabilidad, luego cuelgue el núcleo de la unidad para que se seque en algún lugar lejos de la luz solar directa y permita que la tela se seque.

16: COMPLETE EL REGISTRO DE MANTENIMIENTO/REPARACIÓN Y ABORDE CUALQUIER REPARACIÓN SI ES NECESARIO

Cualquier artículo que haya anotado en su registro de mantenimiento / reparación durante la avería posterior a la inmersión debe revisarse, y las piezas en cuestión deben volver a examinarse de cerca y repararse o reemplazarse según sea necesario. Si se utilizan piezas de su kit de repuestos, tome nota para que pueda volver a pedir reemplazos a su distribuidor local hollis PRISM 2.

BMCL

13: DESMONTE LA BOQUILLA PARA SUJETAR LA MANGUERA, DESINFECTE, CUELQUE PARA SECAR

Retire el DSV del bucle y deje en remojo el desinfectante. Estira cada manguera de cada T-Piece y deja que el exceso de líquido se drene.

14: RETIRE LAS PIEZAS EN T Y LAS MANGUERAS DE SUMINISTRO DE GAS DE LAS PIEZAS EN T.

Retire las mangueras de suministro de gas de las T-Piezas (manguera de suministro ADV, adición de diluyentes) Bloque, bloque de adición de O₂). Retire las T-Piezas de los Counterlungs y remoje el conjunto en desinfectante. Colgar para secar. En áreas donde hay muchos insectos, polillas y otras criaturas voladoras / rastreras, es posible que desee estirar un poco de material de pantalla (como pantimedias o toallas de papel) sobre la abertura del mostrador y mantenerla en su lugar con una banda elástica.



PRECAUCIÓN: NO EMPAPE LAS PIEZAS EN T CON LOS BLOQUES DE ADICIÓN MANUAL AÚN UNIDOS O INUNDA RÁ LOS BLOQUES CON DESINFECTANTE.

15: DESINFECTAR LOS CONTRAPULONES, COLGAR PARA SECAR

Retire las contrapulsas del rebreather y drene los líquidos sobrantes girando los pulmones boca abajo y permitiendo que los fluidos goteen fuera de las mangueras. Vierta 1/2 del desinfectante del cubo en el contrapulmono de inhalación, luego deslice el líquido dentro del contrapulmono. Escorra el desinfectante de nuevo en el cubo. Ahora vierta 1/2 del desinfectante en el contrapulmono de exhalación y deslice el líquido dentro del contrapulmono. Sosteniendo el contrapulmono en posición vertical, tire del desagüe del contrapulmono y permita que se agote un poco de desinfectante. Gire el contrapulmono boca abajo y escorra el desinfectante de nuevo en el cubo para su uso posterior o deséchelo. Cuelgue los contrapulsos boca abajo y deje que goteen. En áreas donde hay muchos insectos, polillas y otras criaturas voladoras / rastreras, es posible que desee estirar un poco de material de pantalla (como pantimedias o toallas de papel) sobre la abertura del mostrador y mantenerla en su lugar con una banda elástica.

16: ESCURRIR Y COLGAR BCD/PLACA POSTERIOR/CONJUNTO DE CABEZAL EN ZONA SOMBREADA PARA SECAR

Drene cualquier agua que pueda haberse acumulado en el dispositivo de flotabilidad y luego cuelgue el BCD, la cabeza y la placa posterior para que se sequen en algún lugar lejos de la luz solar directa para secarse. De vez en cuando es una buena idea higienizar el interior del BCD antes de colgarlo para que se seque. Hágalo, retire la manguera del inflador y vierta la esteamina restante en la vejiga BCD. Deslízalo y luego tíralo. Cuelgue el BCD para que se seque con la manguera retirada. En áreas donde hay muchos insectos, polillas y otras criaturas voladoras / rastreras, es posible que desee estirar un poco de material de pantalla (como pantimedias o toallas de papel) sobre la abertura del mostrador y mantenerla en su lugar con una banda elástica.

17: COMPLETE EL REGISTRO DE MANTENIMIENTO / REPARACIÓN Y ABORDE CUALQUIER REPARACIÓN SI ES NECESARIO

Cualquier artículo que haya anotado en su registro de mantenimiento / reparación durante la avería posterior a la inmersión debe revisarse, y las piezas en cuestión deben volver a examinarse de cerca y repararse o reemplazarse según sea necesario. Si se utilizan piezas de su kit de repuestos, tome nota para que pueda volver a pedir reemplazos a su distribuidor local hollis PRISM 2.

REGISTRO DE MANTENIMIENTO + REPARACIÓN

Dueño: _____ Fecha del informe: _____

Motivo del mantenimiento (compruebe uno)

- Fallo previo a la inmersión
- Mantenimiento posterior a la inmersión
- Mantenimiento preventivo/programado

Piezas sustituidas _____

Razón _____

Piezas que necesitan servicio _____

Acción _____

Observaciones operacionales _____

Es necesario solicitar piezas de repuesto para completar este mantenimiento

Fecha de pedido de la parte o piezas: Entrega prevista: _____

Fichado: _____

1. Trabajar con listas de comprobación de PRISM 2
2. Planificación adecuada del buceo
3. Calibración y validación de sensores de oxígeno
4. Montaje y desmontaje
5. Cuidado posterior al buceo, servicio al usuario y requisitos de mantenimiento
6. Recursos del fabricante y software de usuario
7. Embalaje y límites adecuados para fregar
8. Evaluación de las operaciones del sistema
9. Uso y ajuste de los controles informáticos
10. Comprobación de burbujas en el agua
11. Descensos y ascensos controlados
12. Bajar pesos y establecer flotabilidad positiva en la superficie
13. Operación y uso de DSV
14. Quitar, reemplazar y limpiar la máscara
15. Flotabilidad neutra
16. Volumen mínimo de bucle / operación OPV
17. Adición manual y control de diluyentes
18. Adición manual y control de oxígeno
19. Agua clara de la manguera
20. Unidad completamente inundada
21. Avance de CO₂ e hipercapnia
22. Alto contenido de oxígeno - Hiperoxia
23. Bajo nivel de oxígeno – Hipoxia
24. Buceo con rescate fuera de borda
25. Asistencia de rescate fuera de bordo de otro buzo
26. Rescate de emergencia con suministros de gas a bordo y fuera de borda
27. Cilindros de rescate Drop & Recover mientras se mantiene la posición en la columna de agua
28. Procedimientos de descompresión
29. Mantener la(s) parada(s) de seguridad/descompresión
30. Modo de rebreather de oxígeno
31. Apagado de la válvula
32. Hemorragias de gas y regulador de flujo libre
33. Desconexión y reconexión de desconexiones rápidas
34. Cambiar los puntos de consigna de la computadora bajo el agua
35. Fallas de electrónica y batería
36. Configuración del equipo para el rescate
37. Habilidades de rescate y remolque de buzo de superficie de 50 m/150 pies
38. Implementación de un SMB/DSMB
39. Uso de un traje seco, cuando sea aplicable al entorno de buceo

Entiendo completamente el riesgo que implica bucear en el Prism 2 Rebreather y sé cómo completar con éxito todas las habilidades anteriores. Soy competente en el reconocimiento de problemas y la resolución adecuada a todos los problemas esperados que puedan surgir mientras buceo y opera el Prism 2 Rebreather.

He completado todos los académicos, sesiones prácticas e inmersiones en aguas abiertas para el curso. Tengo la competencia para ejecutar todas y cada una de las habilidades anteriores durante cualquier inmersión que pueda emprender en el futuro y continuaré practicando estas habilidades para garantizar mi competencia continua de forma regular.

Firma: _____

Fecha: _____

Nombre: _____

Número de control de documentos de Hollis: XX-XXXX 02/16/2019

MANTENIMIENTO + LIMPIEZA

INSTALACIONES DE SERVICIO Y USTED

Es necesario que una instalación de servicio hollis PRISM 2 complete un "Servicio completo" anualmente para mantener el funcionamiento seguro de su PRISM 2. Es posible que encuentre algunos artículos que necesitan atención antes de su servicio anual programado. Hollis ha desarrollado una "Guía de servicio al usuario de PRISM 2" para ayudarlo a completar muchas tareas de mantenimiento menores usted mismo. Está disponible para su descarga en [www. Hollisrebreathers.com](http://www.Hollisrebreathers.com). **NO** intente hacer ninguna reparación sin la guía.

A continuación se muestra una lista de elementos que requieren capacitación, herramientas y técnicas especializadas. Si necesitan servicio antes de la fecha de servicio anual programada, deben ser reparados por una instalación de servicio Hollis PRISM 2 o la fábrica de Hollis.

SOLO PIEZAS DE LA INSTALACIÓN DE SERVICIO

- Solenoide
- Válvula de alivio de presión de la cámara solenoide
- Pantalla Heads Up
- Pantalla de muñeca
- Interruptor piezoeléctrico Heads Up Display
- Compartimento de electrónica que incluye placas de circuito impreso
- Oxígeno primera etapa
- Manómetro de oxígeno
- Regulador de 2ª etapa
- Primera etapa del diluyente
- Manómetro diluyente



PRECAUCIÓN: NO intente desenroscar el cableado heads Up Display del cabezal o el cableado de la wrist display desde cualquiera de los extremos del cable. ¡Esta no es una parte roscada! Intentar desenroscar o quitar cualquiera de los cables destruirá el cableado y muy posiblemente la superficie de sellado del hardware en la pantalla de la cabeza o la muñeca.



PRECAUCIÓN: La apertura del compartimento de la carcasa electrónica o el intento de dar servicio a las piezas de la instalación de servicio por parte de personas no autorizadas anulará la garantía.

LIMPIEZA DE RUTINA

SELLO DE CO₂ ROJO

Herramientas necesarias: Ninguna

Si la junta se ensucia o absorbe polvo sobre ella, retire la junta de su ranura y limpie la superficie de la junta con agua tibia y jabonosa, enjuague y deje que se seque al aire. La junta debe sentirse "gomosa" pero no pegajosa al tacto. Si la junta se ha endurecido o tiene cortes o abrasiones en sus superficies, debe reemplazarse. NO utilice lubricante de ningún tipo en el sello red CO₂.

SOPORTES DE SENSORES DE O₂

Herramientas necesarias: Ninguna

Cada uno de los tres soportes de sensores de O₂ se mantiene en su lugar mediante 2 pines moldeados en el conjunto de la cabeza. Están hechos de una silicona suave. Retire los soportes de sus pasadores y limpie con agua tibia y jabón, luego enjuague y deje que se seque al aire.

Durante el servicio anual, estos se verificarán para ver si están comenzando a endurecerse y se reemplazarán según sea necesario. NO intente reparar un soporte de celda roto.

ARNÉS DEL SENSOR DE O₂

Herramientas necesarias: Ninguna

Use una gota de limpiador de contacto eléctrico DeoxIT® Gold GN5 en los contactos y limpie cualquier exceso de limpiador de contacto antes de volver a instalar el arnés en la cabeza. Si el cableado, los conectores muestran oxidaciones excesivas o el aislamiento se está agrietando, reemplace el arnés.

MANGUERAS DE RESPIRACIÓN

Herramientas necesarias: Alicates de abrazadera Oetiker, cepillo de botella grande, lubricante de junta tórica Cada diez horas de uso debe frotar el interior de las mangueras de contrapulmón con un cepillo de botella y solución de esteramina™. Primero, retire la manguera del contrapulso retirando las 2 abrazaderas Oetiker que la mantienen en su lugar. Esto asegurará que cualquier residuo limpiado de la manguera no se asiente simplemente en el contrapulmono. Coloque el cepillo de la botella dentro de la manguera y coloque la manguera en el cubo de Steramine™. Mueva el cepillo dentro y fuera de la manguera para fregar el interior. Limpie también el hardware de conexión de la manguera. Finalmente, limpie la junta tórica del hardware de conexión, la ranura de la junta tórica y trátela con lubricante aprobado.

CONTRAPULSIONES + DRENAJES

Herramientas necesarias: Alicates de abrazadera Oetiker, cepillo de botella grande, lubricante, esteramina™, paño limpio y seco.

Puede optar por quitar la manguera de respiración, o puede limpiarla como un conjunto con el contrapulmono. Llene el contrapulsor con Steramina™ y limpie a fondo el interior con el cepillo de la botella, asegurándose de frotar todos los lados, la parte inferior y superior. Afloje el collar de bloqueo de drenaje Counterlung y permita que un poco de Steramina™ corra a través del orificio de drenaje. Vierta la Steramina™ fuera del contrapulmono y vuelva a drenar el drenaje del contrapulmonado.

Si retira la manguera para limpiarla, vuelva a colocarla con las abrazaderas Oetiker y cuelgue el contrapulsor para que se seque. Siempre se recomienda que si cuelgas los contrapulsos para que se sequen en un área donde puedan entrar los insectos, rellenes todos los agujeros en los contrapulsos con toallas de papel. Esto permitirá que el interior de los pulmones se seque mientras impide que los insectos entren y hagan un hogar.

MANGUERA DE INHALACIÓN DSV + ACCESORIOS

Herramientas necesarias: Alicates de abrazadera Oetiker, cepillo de botella grande, cepillo de dientes, esponja, lubricante, Steramina™

El lado de inhalación del conjunto de la manguera DSV contiene la válvula de hongo del lado de inhalación y el asiento de la válvula. Antes de limpiar la manguera, es importante quitar la válvula del hongo y el asiento. Quitar la pieza le permitirá pasar un cepillo de botella a través de la manguera, pero la válvula y el asiento de la válvula requieren un tratamiento especial y separado como se describe en la siguiente sección. Para quitar el asiento de la válvula, retire las 2 abrazaderas Oetiker que sujetan el asiento de la válvula y el contrapeso DSV, tire de la pieza de la manguera y colóquela y el contrapeso a un lado. Coloque la manguera y el codo en un cubo de Steramina™ y pase el cepillo de la botella de un lado a otro a través de la manguera varias veces. Retire la manguera y déjela a un lado para que se seque.

La válvula de hongo y el asiento de la válvula son partes delicadas y deben limpiarse con cuidado. Retire la junta tórica en el borde exterior del cuerpo de la válvula y déjela a un lado. Usando una esponja suave empapada con Steramina™, limpie suavemente la parte superior de la válvula de hongo y luego levante suavemente la válvula del asiento de la válvula y limpie la parte inferior de la válvula, así como el asiento de la válvula. Limpie la ranura de la junta tórica y deje a un lado el cuerpo de la válvula para que se seque. Limpie la junta tórica que había reservado, trátela con lubricante y vuelva a instalarla en su ranura. No hay necesidad de esterilizar el contrapeso, pero si le gusta mantener su equipo brillante y con un aspecto nuevo, puede remojarlo en agua y luego limpiarlo con un paño limpio y seco para restaurar su brillo.

Una vez que las piezas estén secas, puede volver a montar la manguera y los accesorios. Asegúrese de volver a colocar 2 abrazaderas en cada conexión de manguera con las aberturas de la abrazadera a 180 grados opuestas entre sí.

Pruebe el funcionamiento de la válvula intentando inhalar suavemente. Debería ver que la válvula de hongo se asienta firmemente contra el cuerpo de la válvula, pero no puede extraer aire. Si la válvula no se sella, el conjunto debe ser reemplazado.

MANGUERA DE EXHALACIÓN DSV + ACCESORIOS

Herramientas necesarias: Alicates de abrazadera Oetiker, cepillo de botella grande, cepillo de dientes, lubricante, Steramina™

Since there is no valve on the end of the hose assembly, you do not need to take the Dado que no hay válvula en el extremo del conjunto de la manguera, no es necesario desmontar el conjunto de la manguera para una limpieza simple. Simplemente puede colocar la manguera en un cubo lleno de Steramina™ y limpiar el interior de la manguera con un cepillo para botellas. NO intente forzar el cepillo de la botella a través del ajuste del codo. Use el cepillo de dientes para limpiar el accesorio.

Si necesita tratar la junta tórica debajo del contrapeso, deberá quitar las 2 abrazaderas Oetiker y tirar del accesorio de la manguera. Deje el contrapeso a un lado. Retire la junta tórica, límpiela y trátela y su ranura de acoplamiento, luego reemplace la junta tórica y vuelva a montar la manguera.

DSV (VÁLVULA DE SUPERFICIE DE BUCEO)

Después de un día de buceo, el DSV simplemente se puede remojar en Steramina™ solución y dejar que se seque. Debido a que el cañón DSV se abre y cierra con frecuencia y, con el tiempo, puede ser difícil de accionar a medida que el lubricante migra lejos de los Orings de sellado, siempre es una buena idea reparar la válvula durante limpiezas más exhaustivas

CUBO DEPURADOR + MUELLE DE CESTA

El cubo depurador no necesita limpieza más allá del enjuague con solución de Steramina™ a menos que se acumule material absorbente en el uretano transparente. Para limpiar el material absorbente acumulado, limpie con vinagre blanco y enjuague con agua dulce.

La banda de acero inoxidable y los 3 pestillos Nielson Sessions deben permanecer libres de óxido siempre que se empapen en agua dulce después de su uso. No hay necesidad de usar ningún lubricante en los pestillos.

La pieza de retención de la cesta de fregado y el resorte de presión se sujetan al vástago de retención del conjunto del resorte con una tuerca de bloqueo de nylon de acero inoxidable y una arandela. El vástago de retención del conjunto del resorte se moldea en el cubo de uretano. Ninguna de las partes requiere mantenimiento más allá de la limpieza normal con agua dulce y la comprobación de que la tuerca de bloqueo está firmemente en su lugar.

CESTA DEPURADORA

Herramientas necesarias: vinagre blanco, cepillo de dientes rígido

La cesta de fregado requiere limpieza después de cada uso. Dependiendo del absorbente de CO₂ utilizado, las roscas de la cesta pueden obstruirse con absorbente triturado, lo que dificulta el atornillado de la parte superior.

Si el polvo absorbente se vuelve pastoso en los hilos, remojar los hilos en vinagre blanco durante 15 a 20 minutos generalmente disolverá todo el material. Es posible que deba eliminar cualquier material residual con un cepillo de dientes rígido. Después de limpiar la cesta, enjuáguela bien con agua fresca.

El tubo central es extraíble en caso de que requiera servicio o reemplazo. Por lo general, no es necesario quitar el tubo central. Se recomienda que se deje en su lugar siempre que sea posible, excepto durante el servicio anual.

DISPOSITIVO DE FLOTABILIDAD

Para mantener su BCD, ala y / o arnés en las mejores condiciones, siga estos procedimientos, en secuencia, después de cada día de buceo:

- Llene el BCD un tercio lleno de agua dulce a través de la boquilla del inflador.
- Infle completamente, luego gire y agite, asegurando un enjuague interno completo.
- Sostenga boca abajo y drene completamente el agua a través de la boquilla.
- Enjuague bien el exterior del BC con agua dulce.
- Almacene parcialmente inflado de la luz solar directa en un lugar fresco y seco.
- Enjuague periódicamente el BCD con una solución desinfectante (disponible en tiendas de buceo) o una solución de Steramina™ para matar cualquier crecimiento bacteriano.
- Transporte su BCD en un estuche de transporte acolchado o una bolsa de equipo, separada de artículos afilados (por ejemplo, cuchillo de buceo, pistola de lanza, etc.) que podrían perforar la vejiga
- También debe proteger el sistema de inflado de daños por objetos pesados (por ejemplo, inmersión ligera, pesas, primera etapa, etc.).

TODAS LAS DEMÁS SUPERFICIES EXTERNAS

Aunque Hollis utiliza los mejores materiales disponibles, los rayos UV, el agua salada y los entornos de cloro pueden ser duros para el equipo. Por esa razón, es esencial enjuagar todos los componentes con agua dulce después de su uso y evitar exposiciones innecesarias a los rayos UV (NO deje secar ni almacene el equipo a la luz del sol). Seguir estas recomendaciones ayudará a mantener su PRISM 2 como nuevo.



ADVERTENCIA: NUNCA INTENTE LIMPIAR SU REBREATHER, O CUALQUIER PARTE DE SU REBREATHER EN UN LAVAVAJILLAS O CUALQUIER OTRO TIPO DE MÁQUINA QUE EMPLEE CHORROS DE ALTA PRESIÓN DE AGUA FRÍA, TIBIA O HIRVIENDO.

PRODUCTOS, CAPACIDADES Y ESPECIFICACIONES APROBADOS

LISTA DE PRODUCTOS APROBADOS PARA SU USO EN SU PRISM 2

MATERIAL DEL DEPURADOR DE CO₂

El material recomendado es Sofnolime® (malla 8-12). Otras marcas no han sido probadas de forma independiente para evaluar el rendimiento o los tiempos de duración. El uso de otras marcas es a la entera discreción y responsabilidad del usuario.

BATERÍAS

Solenoides - (2) 9 V alcalino o 9 V de litio

Pantalla de muñeca Ver. 1 - (1) AA SAFT LS 14500 litio

Pantalla de muñeca Ver. 2 - (1) Tamaño AA (alcalino, litio o SAFT LS 14500)

Heads Up Display - (1) AA SAFT LS 14500 litio

PRODUCTOS DE LIMPIEZA



ADVERTENCIA: NUNCA INTENTE LIMPIAR SU REBREATHER, O CUALQUIER PARTE DE SU REBREATHER EN UN LAVAVAJILLAS O CUALQUIER OTRO TIPO DE MÁQUINA QUE EMPLEE CHORROS DE ALTA PRESIÓN DE AGUA FRÍA, TIBIA O HIRVIENDO.

Steramina™ tableta de 1-g

Vinagre blanco

Detergente para platos Crystal Simple Green® o Dawn™ (o similar suave)

PRODUCTOS DE MANTENIMIENTO

CHRIST-LUBE® MCG 111

Tribolube 71®

Limpiador de contacto eléctrico DeoxIT® Gold GN5

Otros productos no enumerados pueden ser apropiados para su uso con el PRISM 2. Si hay un producto en particular que desea utilizar, llame a la fábrica para asegurarse de que el producto no contenga componentes químicos que puedan ser dañinos para los componentes dentro del rebreather o el buzo.



PRECAUCIONES: Consulte las hojas de datos de seguridad de materiales del fabricante para obtener más recomendaciones de seguridad para estos materiales.

Nunca utilice los siguientes productos o familias de productos en NINGUNA parte o superficie del rebreather PRISM 2:

- Productos que contienen alcohol, altas concentraciones de cloro, amoníaco, gasolina, benceno o cualquier disolvente a base de petroquímicos (básicamente, cualquier producto con el sufijo "ene" en él).
- Pulidores, cera, productos de limpieza automotriz.
- Pegamentos, agentes aglutinantes, rellenos de plástico distintos de los enumerados específicamente en las secciones "mantenimiento y solución de problemas" o "productos aprobados" del manual.

CAPACIDADES DE LOS COMPONENTES + ESPECIFICACIONES

DURACIÓN DEL DEPURADOR (ENSAYO CONFORME EN 14143)

- 190 min (0.5%, SEV CO₂) usando 8-12 @ 40 °F/4 °C, 1.6 L/min CO₂, 131 fsw/40 msw
- 215 min (0.5%, SEV CO₂) usando 8-12 @ 40 °F/4 °C, 1.6 L/min CO₂, 330 fsw/100 msw
- 190 min (0.5%, SEV CO₂) usando 8-12 @ 40 °F/4 °C, 3.0 L/min CO₂, 18 fsw/6 msw

RANGO OPERATIVO PROBADO DEL PRISM 2

328 pies (100 m) de profundidad temperaturas del agua entre 39 ° - 93 ° F (4 ° - 34 ° C)

CAPACIDAD DEL CUCHARÓN

Capacidad total: 1.75 galón / 6.6 litros

(Para medir 1 Gal / 3.8 litros para mezclar agentes esterilizantes en el campo, llene el cubo con agua dulce a 3/4 "(19 mm) lleno, justo en la parte inferior de la correa del pestillo del cubo SS).

CONTRAPULSIONES

FMCL: Inhalación de 3.5 L y Exhalación de 3.5 L (Opcional de 2.5 L actualmente disponible solo en el mercado de EE. UU.)

BMCL: (alojado): Inhalación de 3.5L, Exhalación de 3.5L

CILINDROS (Se venden por separado en los distribuidores Hollis Rebreather)

Capacidad de carga del cilindro de gas a bordo:

Dos cilindros de acero de 3 litros (uno de oxígeno, un diluyente) con 232 bar de presión máxima permitida y que cumplen con la directiva de equipos a presión (PED) y las normas reconocidas.

Cilindro Faber de 3 litros de diluyente - Número de #AP6H

Cilindro Faber de oxígeno de 3 litros - Número de #AP6HOC

VÁLVULAS (se venden por separado en los distribuidores Hollis Rebreather)

Válvula de oxígeno: perilla de mano verde, conexión M26x2, EN144-3 - Número de #RB13A/G

Válvula diluyente: perilla de mano negra, conexión BSP 5/8, ISO 12209 - Número de #RB13

GASES DILUYENTES DEL CILINDRO

Aire - una profundidad máxima de 40 m

Trimix 9/60 (9% de oxígeno/60% de helio) - una profundidad máxima de 100 m

La duración del diluyente depende de la profundidad y la actividad del buceador.

GAS CILINDRO DE OXÍGENO

Se espera que el suministro de oxígeno dure aproximadamente 280 minutos, si el buceador consume 1.6 litros de oxígeno por minuto. (3 litros x 200 bar = 600 litros - 25% de reserva = 450 litros, 450 l/1.6 l/min = 281 min.)

MANGUERAS DE RESPIRACIÓN

FMCL: 1 1/2 "X 14" (3.8cm x 35.56cm) Cabeza a Counterlung y Counterlung a Boquilla

BMCL: 1 1/2" x 11" (3.81cm x 27.94cm) Cabeza a T-Piece y 1 1/2" x 16" (3.81cm x 40.64cm) Pieza en T a boquilla

SENSORES DE OXÍGENO

Prisma Hollis 2

Industrias Analíticas PSR-11-39-MD

Rango de temperatura de almacenamiento: 32 oF/0 oC - 122 oF/50 oC

Voltajes de funcionamiento: Aire: 8.5-14 mV, 100% O₂: 40.6-67 mV

GLOSARIO

Absorbente: medio químico utilizado para eliminar el CO₂ del gas exhalado ADV: válvula diluyente automática

Rescate: sistema de suministro de gas redundante

Avance: donde falla el depurador absorbente, ya no elimina el CO₂ a una velocidad adecuada

Bucle respiratorio: partes del rebreather que respiran gas circulan dentro

Cóctel Cáustico: líquido muy alcalino (agua mezclada con material absorbente de CO₂)

CCR (CC): rebreather de circuito cerrado

Diluyente: un gas utilizado para el volumen de la respiración y para reducir la fracción de oxígeno en el bucle respiratorio

DSV: válvula de superficie de buceo

FO₂: fracción de oxígeno

HP: alta presión

IP: presión intermedia

LP: baja presión

Comprobación de presión negativa: una prueba que coloca el bucle de respiración en una condición de vacío para verificar si hay fugas

OC: circuito abierto

OPV: válvula de sobrepresión

PO₂: presión parcial de oxígeno

Comprobación de presión positiva: una prueba que busca fugas en el bucle respiratorio cuando está presurizado

QD: desconexión rápida

WOB: trabajo de respiración

NOTAS
