

Bienvenidos nuevos buceadores Poseidon. Aquí en Poseidon estamos encantados de que haya elegido uno de los mejores reguladores del mundo. Poseidon ha desarrollado reguladores para buceadores desde 1958. Buceadores profesionales, militares y técnicos eligen Poseidon por las altas expectativas que ponen en nuestros productos – ¡las mismas que tiene Usted! Su regulador ha sido diseñado para darle una mejor vida como buceador Poseidon.

Reconocimientos:

Nuno Gomes, record mundial – por su consejo invaluable
 Kevin Gurr, director IANTD/UK – por su consejo invaluable
 Niclas Larsson y Stig Lundin, Swedish Armed Forces, Navy Commander – por su contribución de experiencias en el buceo profundo
 Filip Rosengren – Lic. Eng. - por su trabajo excelente como ingeniero
 Ken Warner, KDW Consulting – por su ayuda con la seguridad del oxígeno

1. Homologaciones/Certificaciones	2
2. Definiciones/Abreviaciones	2
3. Normas Generales de Seguridad	2
4. Normas de Seguridad con Oxígeno	2
5. Descripciones de los Productos	3
5.1 2ª etapa Xstream	3
5.2 1ª etapas Xstream	3
5.2.1 Poseidon TDA	3
5.2.2 1ª Deep (Trimix, Aire)	3
5.2.3 1ª Deco (Oxígeno, EAN, Aire)	4
5.2.4 1ª Duration (EAN, Aire)	4
5.2.5 1ª Dive (Aire)	4
5.3 Latiguillos BP Xstream	4
6. Uso	4
6.1 Montar el latiguillo	4
6.2 Montaje y preparación, pre-buceo	4
6.3 Cuando bucea	5
6.4 Después de bucear y desmontar	5
7. Servicio Anual	5
8. Gas Respirable	5
9. Accesorios	6
10. Marcaje de Productos	6
11. Ficha Técnica	6
12. Troubleshooting	7
13. Garantía	8
14. Apoyo	8
15. Referencias	8
DECLARACIÓN DE OXIGENO	8

1. HOMOLOGACIONES/CERTIFICACIONES

La serie de reguladores Xstream esta homologada bajo la normativa EU para Equipo Protectivo Personal, 89/686/EEC y cumple o excede lo aplicable ([ver 11. Data Técnica por detalles completos](#)) requisitos de:
 EN 250: 2000 para buceo en agua frías
 NORSOK U-101 para el buceo en exceso de 50m de prof. (excluyendo requisitos del contenido de CO2 y temperatura de gas inspirado)
 En 738-1 para choques de presión de oxígeno
 Certificado de homologación nº 020341, 020342 y 020343 emitidos por SGS United Kingdom Ltd., Ellesmere Port, CH65 3 EN, UK, N° notable 0120

La presión de oxígeno nunca debe ser menor que los 0,2 bar (2,9 psi) en la profundidad mínima prevista.

La presión parcial de nitrógeno no debe superar los 3,2 bar (46,4 psi) en la profundidad máxima prevista.

Inspirar un gas frío y exhalar un gas caliente representa una pérdida de energía para el cuerpo humano (desequilibrio térmico, hipotermia). Este efecto aumenta con el aumento de gas y pueden dar lugar a una pérdida repentina de conciencia. Esto se debe tener en cuenta en los cálculos y la planificación cuando se bucea a profundidades extremas además de tomar acciones preventivas, por ejemplo la protección isotérmica adecuada o gas precalentado.

El Xstream es de uso ilimitado en aguas de temperaturas desde el punto de congelación $t_{hielo} +1^{\circ}C$ a $+50^{\circ}C$ (122°F). La temperatura de congelación depende del contenido de sal.

Bucear con mezclas que no sean aire o más profundo que 18m (59 pies), o en entornos confinados, requiere formación especial con respeto a las prácticas, equipo, física y conocimiento medico. En este manual se supone que el usuario tiene algunos conocimientos básicos con respeto a estos temas.

El buceo es una actividad estresante físicamente. La dificultad puede aumentar con factores como el frío, visibilidad reducida, sobreesfuerzo, y aumento de profundidad. Siempre intente ejercer un juicio prudente cuando tome la decisión de bucear o no. Nunca bucee cuando esta cansado o con mala salud.

Bucear más profundo que los 50m (164 pies) utilizando gases que no sean aire, resulta más estresante para el equipo. La mayoría de los equipos en el mercado solamente están homologados para su uso entre los límites del EN 250. Aunque el Xstream Deep esta certificado hasta 200m (656 pies) y el Xstream Deco con uso con oxígeno puro, siempre tiene que confirmar que todo su equipo es adecuado.

No utilice mezclas de gas que contengan helio para inflar el traje seco. El helio tiene unas propiedades aislantes muy pobres lo que contribuye a un enfriamiento más rápido del cuerpo. Preferiblemente se usa argón, pero nunca para respirar.

Asesoramiento de calidad de producción según artículo 11 B de 89/686/EEC asesorado por SGS YICS Ltd., Portland Road, East Grinstead, RH19 4ET, Inglaterra.

Poseidon Industri AB es certificado según la ISO 9001

2. DEFINICIONES/ABREVIACIONES

Oxígeno: cualquier mezcla de gas que contiene más de 21% de oxígeno, hasta una concentración de 99.95%.

Trimix: una mezcla gaseosa que contiene oxígeno, nitrógeno y helio.

IP: presión intermedia (interstage pressure); la presión que existe entre la 1ª etapa y la válvula de la 2ª etapa.

HP: presión alta (high pressure); la presión dentro de las botellas de buceo, normalmente en el rango de 300 bar (4351 psi) a 10 bar (145 psi).

Scfm: standard cubic feet per minute. (Pie cúbico estándar por minuto).

/min STPD: temperatura estándar y presión de gas seco (Standard temperature and pressure dry gas)

T.D.A. Anti-congelación Termo Dinamica (Termo Dynamic Anti-Freeze)

3. NOMRAS GENERALES DE SEGURIDAD

Aunque el regulador funciona con oxígeno puro y tiene características excelentes de respiración hasta 200m (656 pies) su uso esta restringido por las limitaciones humanas, o, por las limitaciones marcadas por la organización de entrenamiento de buceo, cualquiera que sea menor.

Poseidon solamente garantiza la actuación del regulador como es especificado en este manual, y no puede ser responsable de preparaciones inadecuadas, incorrectas mezclas de gases o planificación, o por buceos fuera de las limitaciones medicas, psicológicas y físicas del buceador.

Las limitaciones de uso:
 Modelos de Xstream Duration, no nivel de oxígeno por encima de 50% por volumen

Modelos de Xstream Deep, solo por uso con aire o Trimix con un contenido máximo de 21% y un contenido máximo de helio de 77%

Xstream Dive y octopus, solo con aire hasta una profundidad máxima de 50m

Profundidad máxima, jamás más de 200m (656 pies), normalmente limitado por los efectos médicos del gas.

La presión parcial de oxígeno normalmente no debe superar los 1,4 bars (20,3 psi), a la profundidad máxima prevista. Solamente se pueden utilizar niveles más altos durante periodos breves si se sigue fielmente las tablas de oxígeno y una planificación responsable a exposiciones mayores.

Aislamiento o calentamiento de la superficie del cuerpo tiene muy poco efecto en la hipotermia descrito arriba.

4. NORMAS DE SEGURIDAD DE OXIGENO

AVISO DE OXIGENO! y las recomendaciones del tratamiento de oxígeno en este manual se aplican a todas las partes y productos cuyo fin es el uso con más de 21% de oxígeno, por volumen.

Todos los accesorios y otro equipo de buceo SCUBA conectado al Xstream debe ser aprobado por el fabricante para el uso con el mismo que se esta utilizando con el Xstream.

Las griterías de botellas siempre se han de abrir lentamente y con cuidado, para evitar golpes de presión.

El oxígeno puede causar efectos médicos muy serios, incluso la muerte si es utilizado incorrectamente. Utilize tablas reconocidas para calcular la exposición al oxígeno.

El Xstream Deco esta aprobado para el servicio de oxígeno directamente de la caja, es decir esta limpio bajo las especificaciones de la NASA (NASA Specification (1) Cleaning 100 (particle contamination) y niveles NVR menor que ASTM G63 Nivel C, <50 mg/m² (carbonos de hidrato).

El Xstream Duration esta aprobado para el servicio EAN 50, es decir esta limpio hasta el mismo nivel que el Xstream Deco.

Los reguladores de oxígeno, y todo el equipo restante, tiene que ser identificado para dicho uso.

El Xstream Deco o Duration nunca deben ser utilizados con gas contaminado. Mire a la sección 8 de Gas Respirable.

5. DESCRIPCIONES DEL PRODUCTO

Los modelos de reguladores Xstream han sido diseñados basándose en la experiencia ganada del buceo profundo, espeleobuceo, buceo en pecios y el buceo en aguas frías. Los diferentes tipos de reguladores comparten algunos requisitos de seguridad a través de funcionalidad, sencillez y actuación.

5.1 2ª ETAPA XSTREAM

Varias características aumentan mucho su seguridad y fácil uso.

Si algún residuo ha degradado la función de la válvula de exhalación (exhalation check-valve), se puede tener fácil acceso y corregirlo simplemente quitando el difusor. Es la única pieza que se tiene que desmontar, y si se pierde durante este proceso, el regulador funcionará, pero se debe utilizar solamente para un ascenso inmediato.

En caso de una mal funcionamiento de la primera etapa causando una presión intermediaria excesiva, la válvula de seguridad en el latiguillo extraerá el gas excesivo. Este sistema indica que algo falla para que así pueda tomar acciones, y dado a la tecnología servo-válvula, que es tipo "upstream", permite que el regulador funcione normalmente. (es probable que los reguladores convencionales downstream se pondrían en flujo en una situación así)

Los puntos de anclaje permiten fijar un collarín, pero en caso de emergencia permite que el compañero recupere el regulador con facilidad sin causar estrés al buceador.

El "espacio muerto" es solamente 49,5 ml (3 in³), lo que hace que los números de CO2 (hipercapnia) sean mínimos.

La resistencia de inhalación es increíblemente baja e independiente de la profundidad y ritmo de respiración.

Dado a la exclusiva tecnología de válvulas Poseidon, no se requieren ajustes externos.

El Xstream viene con la nueva boquilla ergonómica Poseidon AIR que, con diferencia, es muy cómoda.

Todas las membranas están protegidas para no ser afectadas, ni inhalación ni exhalación, de una corriente fuerte o un torpedo/scooter.

Pocas piezas mecánicas, junto con la ingeniería termo-dinámica, asegura un uso seguro en medios extremadamente fríos.

5.2 1ª ETAPA XSTREAM

La primera etapa es una válvula esférica compensada de membrana doblada con un sellado extremo. Diseños convencionales siempre son sensibles al desgaste, mal alienación y fabricación. Una esfera siempre se coloca bien.

Combinado con la segunda etapa, la gran capacidad de la 1ª etapa hace que el regulador cumpla los requisitos de actuación EN 250 incluso con 16 bar (232 psi) de presión en la botella. ¡Esto quiere decir que ganas unos 34 bars más (493 psi) de gas en comparación con otros reguladores!

La construcción del Xstream requiere menos juntas tóricas que cualquier otro regulador. Salvo para sellar los taponos (3-4), solamente hay 1 junta selladora (semi-estática) en las versiones "rectas" y 2 en las versiones a "90 grados".

La configuración de salidas para los latiguillos ha sido optimizada para la redundancia, el uso de dos segundas etapas. La posición de las salidas de HP (alta presión) es para facilitar el uso con ordenadores de gas incorporado, es decir aparatos de transmisión de la primera etapa.

En espera de patente.

5.2.1 POSEIDON TDA (TermoDynamic Anti-Freeze, Anti-congelación termodinámica)

El Xstream viene estándar con el sistema TDA, lo que no requiere mantenimiento. Siempre está allí funcionando y protegiendo termodinámicamente las piezas que no deben congelarse.

Se identifica con las grandes aberturas en la tapa, lo que permite que la energía calórica del agua llegue al muelle. El frío de dentro entonces está aislado del muelle mediante una barrera y una membrana aislante. Ha sido construido sin comprometer ningún detalle para evitar que el frío llegue a las zonas sensibles.

Usando el Poseidon TDA, un regulador puede estar en flujo continuo en agua dulce a 0°C (32°F) durante un mínimo de 10 minutos y después permanecer completamente inalterado.

5.2.2 1ª ETAPA DEEP (TRIMIX, AIRE)

Todos los materiales del Xstream Deep han sido elegidos y probados para ser optimizados para el uso con Helio a altos flujos. Esto requiere una atención especial al sellado, dado a la poca densidad del helio.

Todas las juntas tóricas son de la calidad más alta de Nitril, y contrastadas hasta -40°C (-40°F)

La 1ª etapa Deep viene en dos formas. Una recta y otra a 90 grados. Ambas versiones son certificadas a 200m (656 pies) y en color negro, que en la mayoría de los países representa un gas de fondo.

AVISO! El Deep no se debe utilizar con una mezcla de un contenido de oxígeno mayor a 21% o de helio de 77%.

5.2.3 1ª ETAPA XSTREAM DECO (OXIGENO, EAN, AIRE)

O₄ significa generado para oxígeno, compatible con oxígeno, limpio para oxígeno y aprobado para oxígeno. El Xstream Deco es O₄. No es solamente un regulador con juntas de viton, sino expresamente para el uso con oxígeno puro.

El Xstream Deco no se puede hacer en la versión a 90 grados, dado a que giros de 90 grados de oxígeno a alta presión y alta velocidad representa un riesgo elevado de calentamiento del gas dado a los efectos de resonancia. La conexión DIN esta sellada con una arandela de cobre puro. Esta probado con oxígeno de una pureza del 99.95%.

Ha sido probado para shocks de compresión adiabática a 360 bar (5221 psi) de menos de 20 ms (calentado a 60°C/140°F) según la EN 738-1. Para hacer la prueba incluso más severa que necesaria, esta probada con oxígeno de pureza de 99.95%.

Directamente de la caja, esta limpio a NASA Specification (1) Cleaning test Level 100 (particle contamination) y niveles NVR menos que ASTM G63 Level C, <50 mg/m² (hidrocarburos).

5.2.4 1ª ETAPA XSTREAM DURATION (EAN, AIRE)

El Duration comparte las actuaciones y especificaciones del Deco, pero esta identificada por color y aprobado para el uso con mezclas EAN hasta 50% de oxígeno.

La versión a 90grados representa un riesgo elevado de combustión con contenidos elevados de oxígeno, dado al giro de 90 grados del flujo de gas bajo presión. Si prefiere las 3 salidas y no prevé usar mezclas con más de 50% de oxígeno – el Duration es el regulador para Usted.

El color verde de Duration se ofrece por seguridad tanto en el lugar de buceo como bajo el agua, y así evitar el riesgo de equivocarse el regulador de gases diferentes.

5.2.5 1ª ETAPA XSTREAM DIVE (AIRE)

El Dive comparte las actuaciones y especificaciones que los otros modelos a 90 grados, pero se identifica con la tapa TDA cromada y el número de salidas, 5 de baja presión y 2 de alta presión.

El Xstream Dive viene con un latiguillo de 70cm, pero todos los latiguillos Xstream van con los reguladores Xstream.

5.3 LATIGUILLOS BP XSTREAM

Todos los latiguillos Xstream están hechos de EPDM de alta calidad, son disponibles en varias longitudes. Para buceos profundos o en aguas especialmente frías, un latiguillo de 2,15 m (7 pies) tiene el beneficio de calentar el gas hasta 12°C (22°F) en ciertas condiciones. Usar un latiguillo largo requiere algo de conocimiento básico en su uso y colocación, para aprovechar todas las ventajas.

Poseidon no recomienda el uso de protectores de latiguillos con los latiguillos Poseidon de baja presión. Se ha demostrado que los protectores de latiguillos han llevado al usuario de olvidar la crítica inspección pre-inmersión. Los latiguillos Poseidon vienen para evitar el desgaste, lo que pueden ser inspeccionados de la longitud total hasta al insert en cualquier momento por el agujero de inspección.

El lado de la segunda etapa incluye la válvula de seguridad. Como un indicador visible de fallo, el gas excesivo saldrá al medio (mire sección 5.1)

Los latiguillos están disponibles en las longitudes estándares

2,15 m (7 pies)
1,60 m (5,3 pies)
0,90 m (3 pies)
0,70 m (2,3 pies)

6. USO

6.1 MONTAR EL LATIGUILLO

La primera vez que monta el latiguillo de la longitud elegida, empiece con quitar el tapón (llave allen de 5mm) por donde quiere que salga la segunda etapa. Tenga cuidado en no contaminar la entrada del tapón o el final del latiguillo. Fijar el latiguillo en su sitio con una llave de 13mm. Entonces monte la segunda etapa. Simplemente fije la rosca de la 2ª etapa y fíjelo con la mano.

AVISO DE OXIGENO! Si tiene un modelo Deco o Duration, tenga mucho cuidado en no tocar la junta tórica o otras áreas de conexión con los dedos, porque las huellas dactilares son contaminación combustible.

6.2 MONTAR Y PREPARAR, PRE-INMERSION

El procedimiento descrito abajo solamente describe como el regulador esta montado, y no substituye todos los procedimientos que ha aprendido en su programa de formación.

El Xstream siempre tiene que ser utilizado con, como mínimo, el equipo:

Botella(s) de gas comprimido homologada(s)

Aparato para fijar las botellas con posibilidad de montar al arnés

Un sistema de seguridad, incluyendo como mínimo uno de los siguientes:

- un manómetro sumergible
- una válvula de reserva
- un aparato de aviso de baja presión

1) Siempre compruebe el contenido de la botella antes de poner el regulador.

2) Antes de colocar el regulador, abra la válvula con cuidado, utilizando el flujo de gas para limpiar la salida, y entonces cierre la botella. Nunca dirija el flujo de gas a la piel o ropa (fabricas porosas).

3) Quite el tapón protector de la primera etapa. Compruebe que la junta torica en la conexión del regulador esté completa y limpia, entonces monte el regulador a la grifería. Gire la rueda hasta que sienta que esté seguramente fija.

[AVISO DE OXIGENO] Inspeccione la junta torica, y asegurese que este totalmente libre de partículas y/o grasa. No toque la junta. Grasas y partículas pueden causar un incendio.

4) Abra la grifería de la botella completamente, y después vuelva media giro. Cuando se presuriza la 2ª etapa y se activa el mecanismo de la servo válvula, un máximo de 3 litros de gas podrá salir de la segunda etapa.

Abrir la botella lentamente es la mejor manera de evitar shocks de compresión. Abrirse rápidamente representa el riesgo más alto de incendio dado a shocks de compresión. Para asegurarse abrir la botella lentamente, esta bien practicar utilizando ambas manos, una encima del otra.

[AVISO] Siempre abra la botella, y la válvula aisladora si hay, totalmente y después vuelva medio giro. Las válvulas abiertas parcialmente aumentan las caídas de presión y pueden reducir la actuación. En algunas marcas, las válvulas que están casi cerradas incluso pueden cerrarse durante la inmersión dado a la flexión interna de materiales.

5) Apriete un par de veces el botón de purga de la segunda etapa para expulsar residuos.

6) Compruebe el manómetro para saber si la botella este llena, mientras purgue, mire la deflexión casi nula de la aguja, lo cual indica que el gas esta fluyendo correctamente sin restricciones.

7) Tome una respiración de prueba del regulador y el octopus. Si el gas tiene un olor o color extraño, no bucees con el.

¡Consejo! Se puede comprobar la actuación del regulador sumergiéndolo la 2ª etapa parcialmente en agua. La servo válvula debe abrirse cuando el regulador este entre las dos posiciones.

¡Consejo! Cuando se bucea en condiciones de agua muy fría o existe un riesgo aparente de hipotermia, es decir buceos Trimix o con temperaturas de >10°C (50°F), se recomienda utilizar el collarín para el regulador en uso. La zona de la boca puede resultar estar entumecida y existe el riesgo de que el regulador se caiga de la boca.

Ahora esta listo para bucear con el regulador.

6.3 CUANDO BUCEA

Lo que es más distintivo del Xstream es su facilidad de uso – no hay ninguna válvula o botón para cambiar el flujo de gas, la resistencia de respiración, etc. Puede dejar la actuación del regulador en nuestras manos y concentrarse en lo que Usted quiere hacer – bucear.

[AVISO DE OXIGENO] Si, en algún momento, el gas sabe mal, especialmente con un sabor de cloro, siempre cambie inmediatamente a otra fuente de gas. Un sabor malo puede indicar combustión interna, y puede tratarse de gases letales.

[AVISO] Si por alguna razón, la válvula de seguridad detrás de la segunda etapa empieza a purgar, hay un fallo en la 1ª etapa. Dado a su construcción, se puede seguir respirando normalmente. Para evitar un consumo excesivo de gas, cambie a otra fuente de gas si se puede. Ascienda y nunca bucee con un aparato que falla.

6.4 DESPUES DE BUCEAR Y DESMONTAR

Siempre se debe enjuagar el regulador mientras esta conectado a la botella.

El regulador debe estar presurizado, es decir montado a la botella, si no el agua puede entrar tanto en la primera y/o segunda etapa y causar la formación de hielo en su próxima inmersión.

1) Se ha de enjuagar el regulador en agua dulce después de cada buceo para evitar la formación de cristales de sal en las partes funcionales.

2) Después de enjuagarlo, cierre la válvula de la botella y purgue el regulador.

3) Desenrosque el regulador de la botella. Compruebe que el tapón protector este libre de agua y residuos y después monte el tapón en la conexión.

No debe guardarse el regulador bajo luz del sol directa o temperaturas altas. Asegurese que no sufra golpes o impactos.

[AVISO DE OXIGENO] Nunca quite un regulador presurizado de la botella. Esto puede causar un chorro de gas por encima de la junta y causar un incendio.

[AVISO] Nunca utilice el cuerpo de la 1ª etapa para quitar el regulador de la botella. Esto puede aflojar la conexión del cuerpo principal, y crear un posible peligro. Siempre utilice la rueda.

[AVISO DE OXIGENO] No fume en una zona con oxígeno. Nunca lubrique el regulador y mantenga las manos y herramientas totalmente limpias de grasa.

7. SERVICIO ANUAL

Es extremadamente importante por su seguridad mantener su equipo en buen estado. No hace falta hacer más mantenimiento que lo escrito en la sección 6.4. Se debe hacer la revisión anual del regulador y siempre en un centro de servicio Poseidon homologado. Busque la señal de Poseidon Authorized Service Center.

Dado a su construcción robusta y sencilla, el Xstream requiere un mantenimiento mínimo. A nivel anual, solamente se requiere un servicio de Nivel A, lo cual es una inspección de actuación, visual (según el chequeo) y un cambio de filtro.

Con frecuencia regular, dependiendo del modelo, o cuando falle, se requiere un servicio Nivel B, el cual supone una revisión completa.

Usted puede realizar una parte preventiva /correctiva a si mismo. Siguiendo las instrucciones que vienen con el recambio, Usted puede:

Cambiar una mala servo válvula

Cambiar el difusor

Cambiar la boquilla

Cambiar el latiguillo

No se permite modificar el producto. Las modificaciones pueden disminuir la actuación del regulador, y la responsabilidad se pasaría a la persona que realiza dicha modificación. Añadir pegatinas o marcapjes para la identificación de oxígeno/ Nitrox, y marcapjes con un rotulador no se consideran modificaciones.

[AVISO] No lubrique más el regulador que ha sido lubricado por Poseidon o su centro Poseidon autorizado. Aplicar lubricantes de spray en la 2ª etapa puede causar la deterioración de materiales o atrapar partículas de polvo.

8. GAS RESPIRABLE

[AVISO] La razón más común de congelación del regulador es agua en la botella. Inspeccione sus botellas frecuentemente y solamente cargue las botellas de fuentes garantizadas de ser libres de humedad.

[AVISO] Mezclar gases requiere entrenamiento y conocimientos especiales. Poseidon no puede ser responsable de una mezcla incorrecta. Siempre siga los métodos y procedimientos establecidos para mezclar gases respirables. No se describen en este manual.

Gases aprobados para el Xstream Deep:

<u>Nivel máximo de:</u>	
Oxígeno	21% por volumen
Helio	77% por volumen
CO	15 ppm
CO2	500 ppm
Humedad de H2O	-35° (-31°F)
Lubricante (gotitas/niebla)	0.5 mg/m3
Agua	25 mg/m3

Si se utiliza aire, lo debe ser según la EN 12021.

Gases aprobados para el Xstream Deco/Duration:

<u>Nivel máximo de:</u>	
Oxígeno	99.95% por volumen Deco 50% por volumen Duration
CO	2 ppm
CO2	500 ppm
Humedad de H2O	-45° (-50°F)
Lubricante (gotitas/niebla)	0.5 mg/m3
Agua	25 mg/m3
Hidrocarburos gaseosos	15 ppm
Hidrocarburos condensados	0.1 mg/m3
Partículas sólidas	2 micronos

Gases aprobados para el Xstream Dive:

<u>Nivel máximo de:</u>	
Oxígeno	21% por volumen
CO	15 ppm
CO2	500 ppm

Humedad de H2O	-35° (-31°F)
Lubricante (gotitas/niebla)	0.5 mg/m3
Agua	25 mg/m3

9. ACCESORIOS

AVISO DE OXIGENO Todos los accesorios que tienen que ser usados con gas que contiene más de 21% O2 tienen que ser aprobados y mantenidos para el uso con oxígeno.

AVISO Recuerde que equipos marcados EN 250 solamente se pueden utilizar con aire según la EN 12021. Su violación puede causar un incendio y/o el equipo podría fallar.

El uso de accesorios que no estén recomendados, pueden afectar la función del equipo. Latiguillos de manómetros sin ninguna restricción de flujo en la conexión, en caso de romperse el latiguillo, podría dejar escapar un gran chorro de gas.

El Xstream se puede combinar con los siguientes accesorios/equipos, dado el seguimiento estricto de las instrucciones del fabricante:

Xstream EN 144-3, kit de reconstrucción (próximamente)

Latiguillos Xstream

Collarín Xstream de cuerda de silicona

Poseidon Jetstream 2ª etapa y latiguillo, EN 250

Poseidon Jetstream 1ª etapa, EN 250

Todas las botellas marcadas CE o EN 250

Adaptador Yoke/Int.

Todos los latiguillos de alta presión marcados WP 300 bar que use la rosca UNF 7/16"

Todos los manómetros, ordenadores de buceo, y transmisores HP homologados CE para 300 bar (4351 psi)

Todos los latiguillos LP homologados CE de chaleco y traje seco. El Xstream da 7,5-9,5 bar (109-138 psi) al chaleco o traje seco.

Todas las boquillas marcadas CE y EN 250

10. MARCAJE DE PRODUCTO

CE	ejemplo	0120
Serial number	ejemplo	200011
Article number	ejemplo	4691-BK
Working Pressure	ejemplo	WP300 bar

Código de Color

- Xstream Deep = negro = gas de fondo, Trimix
- Xstream Duration = verde = Nitrox (EAN)
- Xstream Deco = blanco = Oxígeno

11. INFORMACIÓN TÉCNICA

Profundidad Operativa	Máxima	Certificado hasta 200m (656 pies)	
Esfuerzo de Respiración, 50m con aire, 62,5 l/min	Típico	1,5 J/l (mire la tabla)	
Esfuerzo de Respiración, 200m con Trimix, 62,5 l/min	Típico	1,7 J/l (mire la tabla)	
Gas Aprobado		Deep - Aire/Trimix, Duration - Aire/EAN 50, Deco - Aire/Oxígeno	
Presión máxima aprobada		300 bar (4351 psi)	
Actuación en aguas frías		Superar requisitos EN 250 para aguas frías	
Homologaciones		Tipo aprobado bajo EU Directive Personal Protective Equipment 89/686/EEC	
Estándares aplicables de actuación		EN 738-1, cláusula 6.6, 6.6.2, NORSOK U-101, cláusula 5.2-5.5, 5.9, EN 250:2000	
Limpieza a niveles de hidrocarburos <50mg/m2 + niveles de partículas X	Deep		NO
	Duration		SI
	Deco		SI
Material de juntas toricas	Deep		Nitril, EPDM
	Duration		Viton, EPDM
	Deco		Viton, EPDM
Lubricantes		Poseidon 1; BAM apro. 270 bar @ 100°C	
		Poseidon 2; BAM apro. 140 bar @ 100°C	
		Poseidon R; aceite de silicón	
Color	Deep		Negro
	Duration		Verde
	Deco		Blanco
Garantía			24 meses

2ª ETAPA	
Caudal	>2150l/min STPD (>76 scfm)
Volumen Interno (espacio muerto)	49,5 ml (3 in3)
Peso	152 g (5,4 oz)
Técnica	Upstream servo válvula
Presión de abertura la válvula de seguridad	18 +/- 1bar (261 +/- 14 psi)
Giratorio	Alrededor del eje, uso por ambos lados
Materiales	ASA, latón, TPU, silicona, PU
Venturi Assist	Automático
Control de Inhalación	Automático
Collarín	Silicona
Desmontable herramientas	sin Si
Boquilla Anatómica	"Poseidon AIR"
1ª ETAPA	
Caudal (l/min)	>4000 l/min (>141 scfm)
Presión intermedia, media	8,5 bar (123 bar)
Protección Anti-congelación	Incorporado TDA
Técnica	Membrana doblada
Técnica de válvula	Válvula de esfera
Material de asiento	Zytel
Presión de prueba	450 bar (6526 psi)
Salidas	Deep/Duration/Deco 2 BP(UNF3/8") 1 AP(UNF 7/16")
	Deep/Duration/Deco 3 BP(UNF3/8") 1 AP(UNF 7/16")
Conexión	Deep, DIN 477, G5/8"-adaptador Yoke disponible
	Duration, DIN 477, G5/8"-EN144-3 próximamente
	Deco, DIN 477, G5/8"-EN144-3 próximamente
Materiales	Latón, plásticos, acero-inoxidable
LATIGUILLO	
Longitudes estándares	0,7m (2,3 pies), 0,9m (3 pies), 1,6m (5,2 pies), 2,15m (7 pies)
Burst Pressure	> 100 bar (1450 psi)
Pull Strength	> 1000 Newton (225 lbf)
Material	EPDM reesforzado
Agujeros de inspección de seguridad	Ambos lados
Con encrespados de protección	Ambos lados
Limpio para el oxígeno	Disponible

TABLA DE CONVERSIONES

Conocido	Desconocido	Multiplica por
bar	psi	14.5
psi	bar	0.07
mm.w.c.	mbar	0.1
mbar	mm.w.c.	10
litro	ft3	0.0353
ft3	litro	28.32
m	ft	3.28
ft	m	0.305

Actuación de Respiración

Grafica

La grafica de arriba muestra un cálculo de Trabajo de Respiración en Joules/litro a Q_{average} 62.5 litros/min. El cálculo posterior se extrae de cientos de pruebas, de las cuales se calculan los coeficientes de dependencia de gas, la media de flujo y profundidad.

La imprecisión máxima esta entre de +/-10%

En el cálculo se asume el gas más denso posible para respirar con seguridad, es decir una pO₂, pN₂ a cualquier profundidad. Sumar más helio bajaría las cifras.

Es importante comprender que este cálculo no se aplica a cualquier otro regulador, dado que los coeficientes y características dependen mucho de la construcción del regulador.

Grafica

Se mantiene la capacidad completa del regulador siempre que la presión de la botella sea el doble de la presión intermedia absoluta, dado que la caída de presión de la válvula esta dentro del EN 250. Teniendo en cuenta las variaciones normales en la presión intermedia y su margen de seguridad, la presión mínima requerida de la botella durante el buceo es:

- 50 bars de presión de botella entre 0 m a 100 m
- 70 bars de presión de botella entre 101 m a 200 m

Es una buena práctica planificar siempre su buceo según la regla de tercios, planeando el uso de 2/3 de la capacidad de la botella.

12. TROUBLESHOOTING

EFEECTO	EXAMEN	RAZON	ACCION
Se abre la válvula de seguridad	¿Solamente cuando se estira del latiguillo?	Si es si, su función es normal	Ninguna
	¿Se abre espontáneamente?	Si es si, puede ser un fallo de la 1ª etapa	Aborte la inmersión y haga una revisión del regulador
Sumergido en agua, pequeñas burbujas salen de la boquilla	¿Paran después de lavar el regulador?	Si es si, es probable que la válvula estuviera bloqueada por depósitos de sal	Asegurase de lavar de lavar el regulador después de cada inmersión, con agua dulce
	Compruebe la presión "cracking" (vea sección 6.2)	Si la presión "cracking" es demasiado baja, la válvula esta parcialmente abierta	Lleve el regulador a un técnico autorizado para ponerlo a punto
	¿Las burbujas se mantienen?	La válvula servo esta muy bloqueada por depósitos de sal	Lleve el regulador a un técnico autorizado para una limpieza
El regulador se pone en flujo continuo entrando al agua	Compruebe la presión "cracking" (vea sección 6.2)	Si la presión "cracking" es demasiada baja, aumenta el riesgo de flujo continuo	Lleve el regulador a un técnico autorizado para ponerlo a punto
		Si el regulador choca contra la superficie con un cierto ángulo, empieza el flujo	Sumérgase lentamente, aguante el regulador en la boca o tápelo con la mano cuando entre al agua
Fugas en condiciones muy frías		Juntas toricas incorrectas	Lleve el regulador a un técnico autorizado para ponerlo a punto y cambiar las juntas
El regulador emite un sonido	Suena incluso mientras bucea	Se ha utilizado el lubricante equivocado	Lleve el regulador a un técnico autorizado para ser lubricado correctamente
Gas fuga de la 2ª etapa al abrir la grifería	¿Se para entre 1-2 segundos?	Si es si, es normal con una pérdida máxima de 3 litros antes de encajar el mecanismo válvula servo	Ninguna
		Si no, la presión "cracking" esta demasiada baja, lo que aumenta el riesgo de flujo continuo	Lleve el regulador a un técnico autorizado para ponerlo a punto

13. GARANTIA

POSEIDON Diving Systems ofrece una garantía de la compañía de 12 meses, incluyendo errores en la fabricación y materiales del equipo fabricado por POSEIDON. Esta garantía se extiende un año desde la fecha de servicio para ser valido durante 24 meses si se ha hecho el servicio en un centro de servicio autorizado por POSEIDON dentro de los primeros 12 meses de tener el regulador. Los productos que no necesitan servicio tienen una garantía de 24 meses. En el caso de una reclamación, se debe devolver el producto a la tienda Poseidon autorizada, junto con la factura original, la fecha de compra, y cuando sea posible, el numero de serie. La garantía se declarará no-valida si el uso del producto no ha seguido las recomendaciones o procedimientos de servicio de Poseidon, tampoco si ha sido revisado, reparado o modificado por alguien que no sea un centro autorizado POSEIDON. Los componentes que estén gastados o utilizados incorrectamente no entran en la garantía.

14. APOYO

Cuando compre Usted un producto POSEIDON, tiene acceso a miles de centros autorizados por todo el mundo. Se puede informa en la pagina web de POSEIDON, www.poseidon.se

15. REFERENCIAS

[1] "NASA, Contamination Control Requirements Manual, JHB, Revision C, NASA Johnson Space Center, Houston, TX February 1994."

DECLARACION DE OXIGENO

En el buceo, el uso del oxigeno es esencial para el metabolismo humano, además, niveles de concentración de oxigeno mayor al nivel del aire, pueden mejorar la seguridad, especialmente pero no exclusivamente con respeto a la reducción del riesgo de la ED y narcosis de nitrógeno.

El Xstream Deco de POSEIDON esta aprobada para el uso con mezclas de gases hasta 99.95% pureza a una presión de 300 bar y una temperatura máxima de 60°C.

El Xstream Duration de POSEIDON esta aprobado para el uso con mezclas de gases hasta 50% de pureza a una presión de 300 bars y una temperatura máxima de 60° C.

El uso de mezclas de gases que contienen oxigeno a alta presión siempre representa un cierto riesgo de fallo de equipo dado a la combustión. Mayor concentración, mayor presión, mayor temperatura, respectivamente representan factores que contribuyen a aumentar el riesgo mencionado.

Así mismo, Poseidon ha tomado cada precaución utilizando alta tecnología, expertos, estándares industriales y conocimientos para reducir el riesgo lo máximo posible. Ambos el Xstream Deco y Duration están diseñados para el uso con oxigeno, montados en una habitación "limpia", compuestos por componentes que representan el riesgo mínimo posible y están comprobadas y aprobadas para el uso con oxigeno.

Esta estrictamente prohibido utilizar el Xstream Deco y Duration con oxigeno (ref. definiciones) sin que el usuario este bien entrenado y certificado en el uso de oxigeno por una agencia de formación reconocida. El no tener dicha formación y certificación podría llevar a la muerte o daños importantes personales.

Así mismo es esencial que el usuario siga las recomendaciones mandatorias en el manual del usuario del los modelos Xstream. El mantenimiento, servicio y limpieza habitual es un pre-requisito para mantener el mínimo riesgo posible.

El servicio y limpieza debe hacerse por un técnico de oxigeno autorizado. Poseidon ha desarrollado y verificado un método de servicio y limpieza que garantiza niveles de contaminación aceptables. Poseidon no puede ser declarado responsable por los efectos de otros métodos de limpieza y servicio.

No seguir dichos requisitos obligatorios transferirá la responsabilidad al propietario.

Poseidon continuará desarrollando productos y componentes que reduzcan los riesgos involucrados con el uso de oxigeno. Ofrecer nuevos productos y componentes no admite que los artículos ofrecidos anteriormente deban ser retirados. Siempre es interés de todos reducir al mínimo los riesgos.