

Cascos de acero inoxidable con regulador SuperFlow® 350 o regulador compensado 455

Índice

POD-1	1.1 Sistema de carcasa	POD-4	1.1.4 Desmontaje solo del regulador
POD-1	1.1.1 Desmontaje del regulador y el sistema de carcasa	POD-5	1.2 Reinstalación de la carcasa en el casco
POD-1	1.1.2 Desmontaje del conjunto del regulador y la carcasa	POD-7	1.3 Reinstalación del regulador 350 o 455 en cascos de acero inoxidable
POD-4	1.1.3 Desmontaje de los componentes del conjunto del cuerpo de vaciado		

1.1 Sistema de carcasa

1.1.1 Desmontaje del regulador y el sistema de carcasa

Los cascos de acero inoxidable usan un sistema de carcasa exclusivo. La carcasa está diseñada como el punto de montaje del regulador. En condiciones normales, no es necesario retirar la carcasa para realizar el mantenimiento del regulador.



Los tornillos de montaje de la carcasa tienen dos longitudes diferentes; hay seis tornillos cortos y dos tornillos largos. Además, las cabezas de los dos tornillos inferiores se colocan en la parte interior del armazón del casco, mientras que las otras se colocan en el exterior.

El sistema de escape del regulador y la válvula de escape, que se instalan en la carcasa, están hechos de silicona de alta calidad. El regulador y el sistema de escape que se acopla a la carcasa son muy duraderos y resistentes; sin embargo, deben reemplazarse al menos una vez al año o cuando una inspección revele indicios de daño o deterioro.

Todas las juntas tóricas se deben reemplazar al menos una vez al año o cuando existe, o se sospecha, algún tipo de daño o deterioro. Para reemplazar la válvula de escape del regulador, primero debe desmontar el regulador a demanda del casco. Puede retirar fácilmente el regulador siguiendo las instrucciones de la página POD-4, sección "1.1.4 Desmontaje solo del regulador".

El regulador se puede retirar sin quitar la carcasa. Sin embargo, durante los reacondicionamientos se debe retirar la carcasa para revisar y cambiar la empaquetadura.

1.1.2 Desmontaje del conjunto del regulador y la carcasa

Herramientas necesarias:

- Destornillador de tuercas de 3/8" o llave de boca abierta de 3/8"
- Llave hexagonal (Allen) de 5/32" (también es útil un destornillador de punta redonda)
- Destornillador de cabeza plana de 1/4"
- Destornillador de cabeza Phillips n.º 1

1) Retire la correa para el mentón. Para esto, quite los tornillos que la sujetan.



Para retirar la carcasa, primero retire la correa para el mentón.

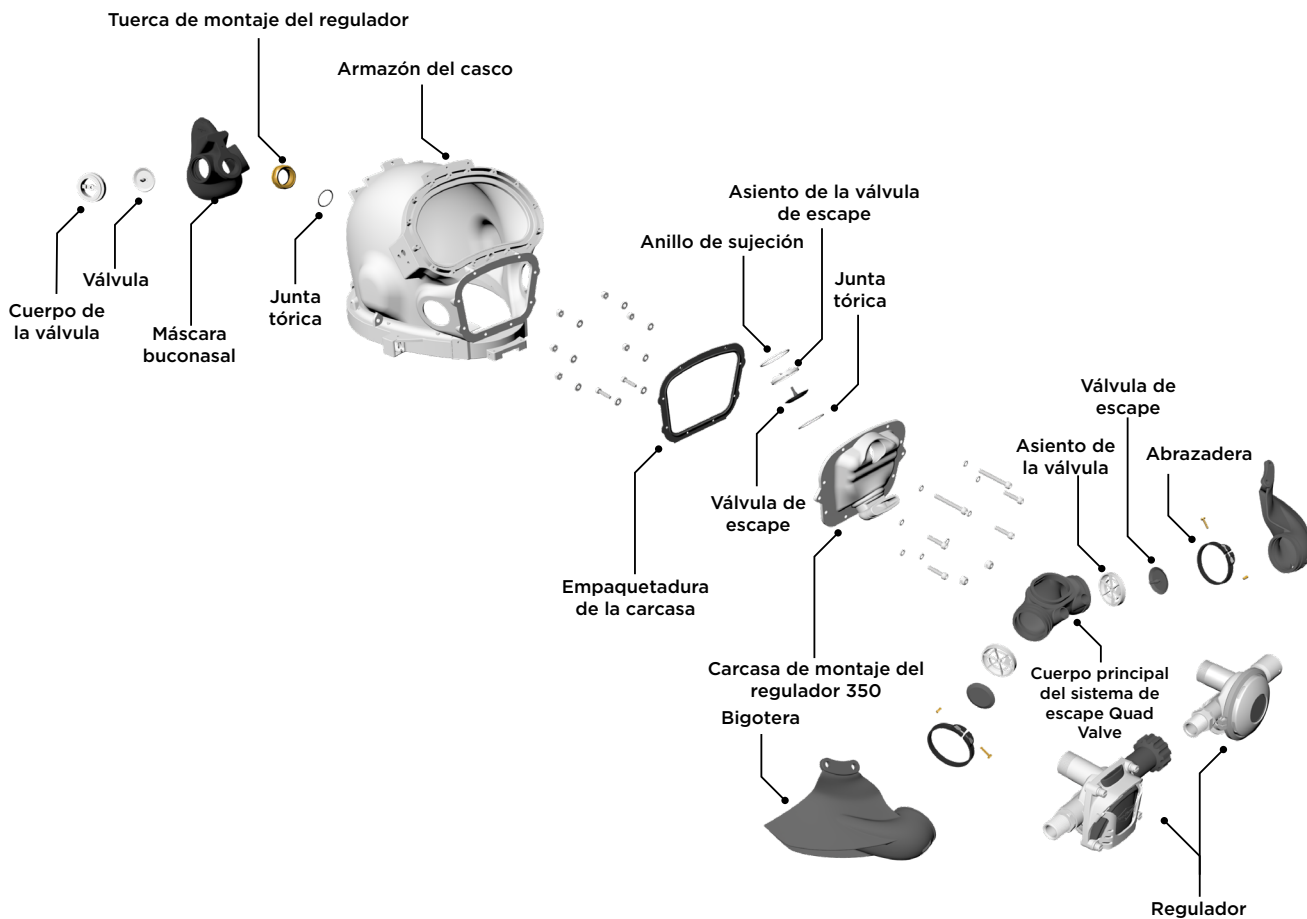
marco de retención del visor. Tenga cuidado de no perder los espaciadores de las bigoteras (o los ánodos de zinc). Si el casco no tiene ánodos (que se incluyen con los cascos de acero inoxidable desde finales de 2012), tendrá placas reniformes en las bigoteras.



Retire los tornillos que sujetan los ánodos de zinc, los espaciadores de las bigoteras y las bigoteras.

- 2) Retire las dos lengüetas con broche de presión adyacentes al conjunto de la traba.
- 3) Retire los tornillos que sujetan las bigoteras al

- 4) Retire el conjunto del tubo curvado como se indica en el módulo "Tubo curvado", página BNT-1,



Vista despiezada del regulador SuperFlow® 350 y el regulador compensado 455 con carcasa y máscara buconasal

sección “1.2.1 Desmontaje del conjunto del tubo curvado”.

5) Retire el bloqueador nasal. Consulte el módulo “Visor, marco de retención del visor y bloqueador nasal”, página FCPRT-6, sección “1.2.1 Desmontaje del conjunto del bloqueador nasal”.



Proteja la perilla del bloqueador nasal con una tapa de plástico o un trapo al desmontarla.

6) Retire el módulo de comunicación del casco como se indica en el módulo “Sistema de comunicación modular”, página COM-3, sección “1.3.3 Desmontaje del conjunto de comunicación”.

7) Quite la máscara buconasal separándola de la tuerca de montaje del regulador.



Retire el bloqueador nasal, el micrófono y la máscara buconasal.

8) Afloje gradualmente los tornillos y retírelos junto con las arandelas y tuercas.



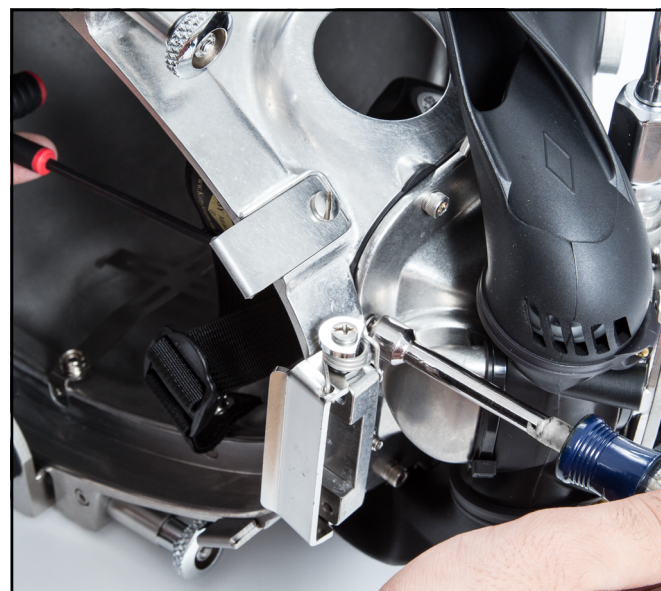
NOTA

Los dos tornillos más largos sujetan las tuercas (y la carcasa) justo por debajo del visor.



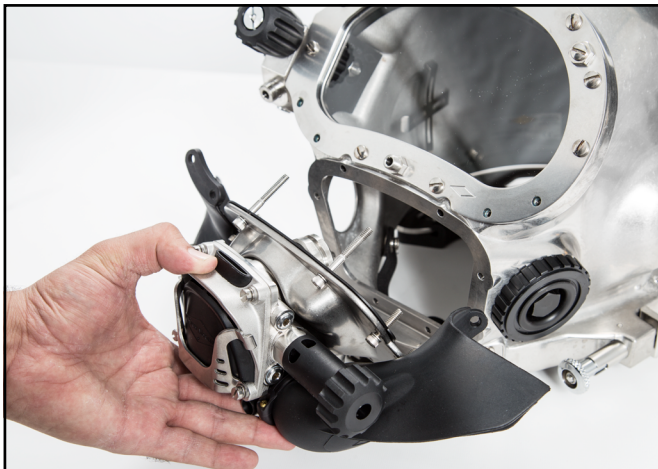
NOTA

Las dos tuercas inferiores se colocan en el exterior de la carcasa, mientras que las tuercas restantes se colocan en el interior de la carcasa.



Quite las tuercas de seguridad.

9) Separe el conjunto del regulador y la carcasa del conjunto del casco.



Separe el conjunto del regulador y la carcasa del armazón del casco.

10) Retire la empaquetadura para su limpieza o reemplazo.



Retire la empaquetadura para su limpieza o reemplazo. Observe el reborde de la empaquetadura. Este reborde está diseñado para ayudar a mantener la posición correcta de la empaquetadura en la ranura de la carcasa.

11) Las tuercas de seguridad se pueden reutilizar una vez. Asegúrese de reemplazarlas en la siguiente inspección de la empaquetadura de la carcasa. Si no las reemplaza durante el segundo mantenimiento programado o intenta reutilizarlas más de una vez, es posible que el sello de la carcasa no sea adecuado o que se aflojen los tornillos.

1.1.3 Desmontaje de los componentes del conjunto del cuerpo de vaciado

Consulte la página POD-2, “Vista despiezada del regulador SuperFlow® 350 y el regulador compensado 455 con carcasa y máscara buconasal”.

- 1) Retire el anillo de sujeción.
- 2) Retire la válvula y su asiento.
- 3) Retire la junta tórica.
- 4) Separe el asiento del cuerpo de la válvula y recuerde cómo encajan estas piezas una con otra. Para que el sellado sea adecuado, DEBE volver a instalar la válvula correctamente en su asiento.

1.1.4 Desmontaje solo del regulador

En la mayoría de las circunstancias, no es necesario retirar la carcasa para realizar el mantenimiento del regulador. Siga estos pasos para retirar solamente el regulador SuperFlow® 350 o el regulador compensado 455.

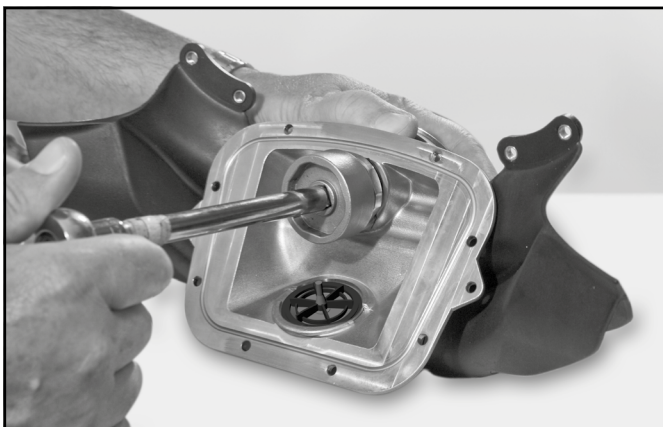
- 1) Retire el conjunto del tubo curvado. Para llevar a cabo correctamente este procedimiento, consulte el módulo “Tubo curvado”, página BNT-1, sección “1.2.1 Desmontaje del conjunto del tubo curvado”.
- 2) Corte el precinto que sujeta el regulador al acople de la carcasa para el sistema de escape Quad-Valve.
- 3) Retire los tornillos que sujetan las bigoterías al visor. Tenga cuidado de no perder los ánodos de zinc, los tornillos, los espaciadores de las bigoterías ni las placas reniformes (según el modelo).



Tenga cuidado de no perder los espaciadores de las bigoterías.

4) Retire la máscara buconasal. Para esto siga los procedimientos que se explican en el módulo "Máscara buconasal", página ON-1, sección "1.1.1 Desmontaje de la máscara buconasal".

5) Afloje la tuerca de montaje del regulador. Corte el precinto que sujeta el cuerpo principal del sistema de escape a la salida del conjunto del cuerpo de vaciado de la carcasa.



Extracción de la tuerca de montaje del regulador. (Se ha retirado la carcasa para facilitar la observación).

6) Retire el cuerpo del regulador y las bigoterías del casco.

1.2 Reinstalación de la carcasa en el casco

Herramientas necesarias:

- Destornillador de tuercas de 3/8" o llave de boca abierta de 3/8"
- Llave hexagonal (Allen) de 5/32" (también es útil un destornillador de punta redonda)

1) Instale la empaquetadura en la carcasa. Asegúrese de que el reborde de la empaquetadura se apoye correctamente en la ranura de la carcasa.

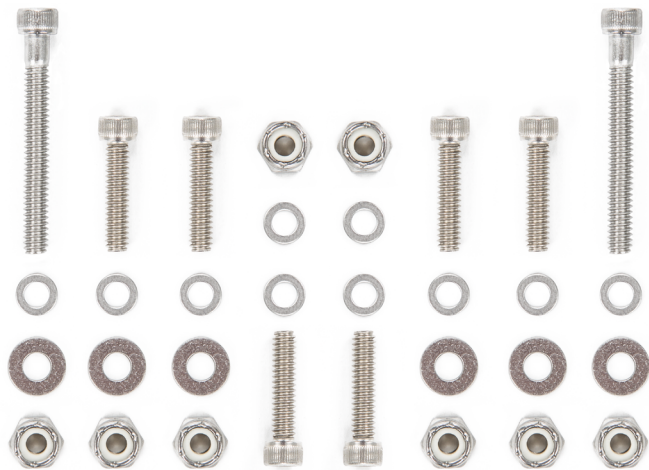
2) Instale todos los tornillos Allen y las arandelas en la carcasa y la empaquetadura, a excepción de los dos inferiores. Los tornillos lo ayudarán a alinear la carcasa y la empaquetadura con el casco.

Enrosque todos estos tornillos en la empaquetadura lentamente, con cuidado de no dañar los agujeros de la empaquetadura; los bordes de las roscas pueden estar afilados. Estos agujeros tienen pequeños anillos de sellado moldeados a su alrededor para formar un sello con las roscas en las piezas de metal. Se recomienda enroscar los tornillos en lugar de empujarlos a través de la empaquetadura.



NOTA

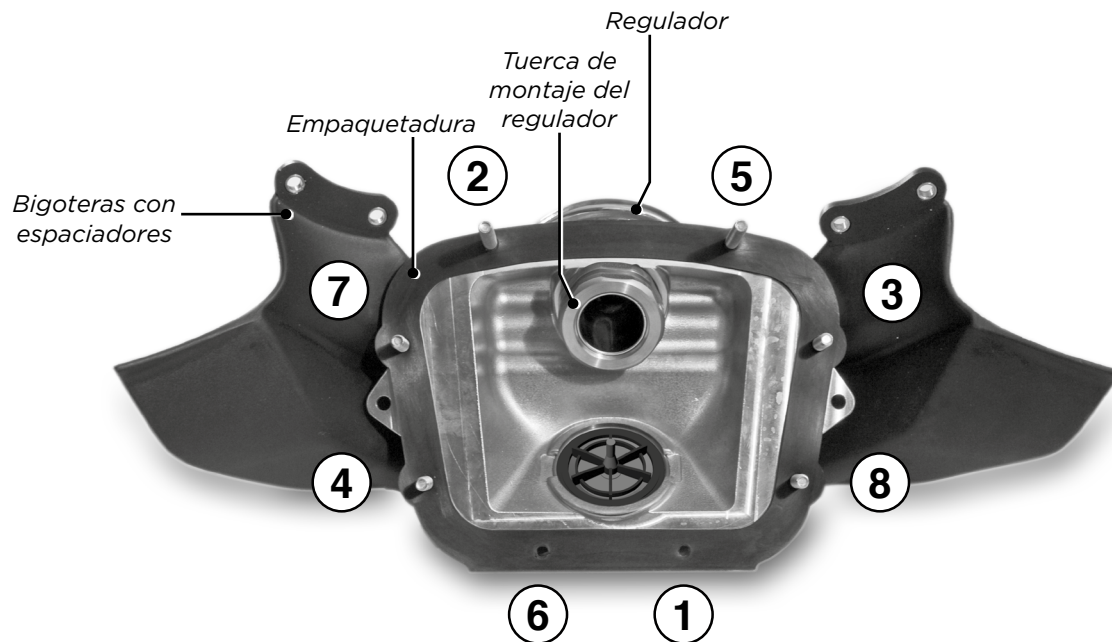
Recuerde que los dos tornillos largos se deben instalar en los dos agujeros superiores de la carcasa, entre la parte superior de la cubierta del regulador y el marco de retención del visor.



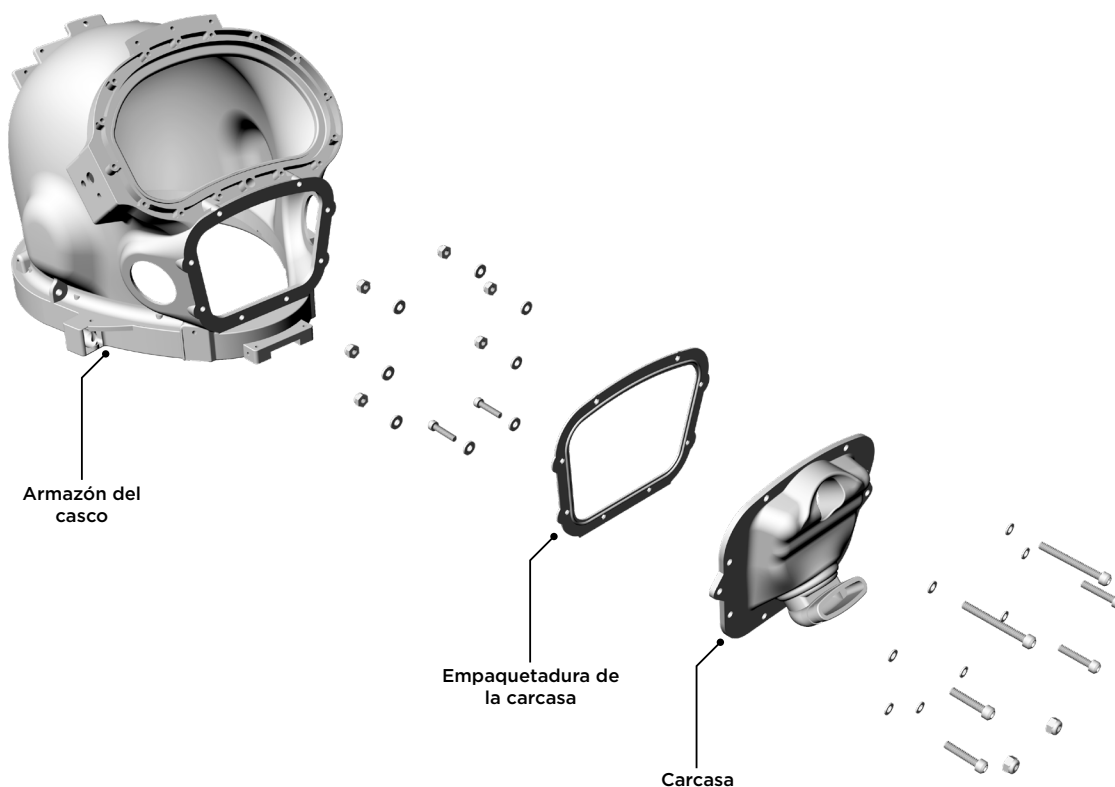
La carcasa se sujeta al casco por medio ocho tornillos con tuercas de seguridad. Seis de los tornillos se colocan con una arandela diferente de cada lado de la carcasa: la arandela delgada debe instalarse en el exterior (lado de la cabeza hexagonal) y la arandela gruesa del lado interior (lado de la tuerca). Los dos tornillos más largos se insertan en los dos agujeros superiores de la carcasa. Los dos tornillos inferiores se colocan con la orientación opuesta (las tuercas de seguridad están en la parte exterior de la carcasa) y las dos arandelas son delgadas.

3) Acople la carcasa al armazón del casco.

4) Instale los dos tornillos inferiores restantes, con las arandelas y tuercas. Enrosque manualmente las tuercas hasta que queden ajustadas. En el caso de los dos tornillos inferiores, las tuercas se colocan en la parte exterior de la carcasa, debajo del regulador.



Instale y ajuste los tornillos y las tuercas de manera intercalada, como se muestra aquí. Ajuste las tuercas gradualmente de modo que la tensión aumente de manera uniforme en los cuatro lados de la carcasa.



Siempre recuerde instalar la empaquetadura de la carcasa entre la carcasa y el casco.

5) Con la llave hexagonal (Allen), el destornillador de tuercas o la llave de boca abierta, ajuste las tuercas gradualmente y de manera intercalada, como se muestra en el diagrama de la página POD-6. Ajuste las tuercas de seguridad hasta que la empaquetadura apenas comience a salir entre la carcasa y el armazón.

- Llave dinamo métrica con extensión de 3/8" y 3" de longitud, como mínimo
- Destornillador dinamo métrico de cabeza plana
- Llave de boca abierta de 7/8"
- Cabezales de boca abierta de 7/8" y 11/16"

1.3 Reinstalación del regulador 350 o 455 en cascos de acero inoxidable

Si va a bucear con una mezcla de gas con un porcentaje de oxígeno superior al 50 %, aplique una ligera capa de lubricante Christo-Lube®, Krytox®, Fluorolube® o Tribolube® a las juntas tóricas y piezas móviles. Si va a bucear con una mezcla de gas con un porcentaje de oxígeno inferior al 50 %, puede lubricar las juntas tóricas con Dow Corning® Molykote® 111 o un lubricante similar.



NOTA

Herramientas necesarias:

- Llave de tubo, tuerca de montaje del regulador (n.º de pieza 525-625) (en el kit de herramientas que viene con el casco, n.º de pieza 525-620) o encastre de 1 3/8"

⚠ ADVERTENCIA

Todas las piezas de los cascos y máscaras Kirby Morgan deben ajustarse según el par de apriete especificado. Consulte el módulo "Pares de apriete". No ajustar las piezas según el par de apriete especificado podría ocasionar una falla en el casco y accidentes. Esto puede ser mortal.

1) Verifique que el regulador 350 o 455 esté bien sujeto al sistema de escape y que tenga las bigoterías colocadas. Si el sistema de escape no está conectado al regulador, conéctelo siguiendo las instrucciones del módulo "Sistemas de escape Quad-Valve y Tri-Valve", página QUAD-4, sección "1.1.3 Reemplazo de las válvulas del sistema de escape Quad-Valve".

2) Coloque un precinto (pero no lo ajuste) en el

cuerpo principal del sistema de escape Quad-Valve, como se observa en la imagen. Esto hará que sea más fácil instalarlo en el acople del conjunto del cuerpo de vaciado de la carcasa y garantizará que el sellado sea correcto.



Coloque un precinto, pero no lo ajuste.

3) Introduzca el tubo del regulador en la carcasa y alinéelo. Para hacerlo, instale el cuerpo principal del sistema de escape Quad-Valve en el acople del conjunto de vaciado de agua de la carcasa.

4) Ajuste el precinto con cuidado y asegúrese de que quede completamente dentro de la ranura del cuerpo principal del sistema de escape. Recorte todo el precinto sobrante. Compruebe que haya encajado bien.

5) Revise la tuerca de montaje del regulador para comprobar que no presente indicios de daño ni contaminación. Use un cepillo de dientes para limpiar las roscas según sea necesario. Aplique un poco de lubricante a la junta tórica de sellado de la tuerca de montaje del regulador y colóquela. Después, ajuste manualmente la tuerca de montaje del regulador.



NOTA

Si realiza este mantenimiento durante un reacondicionamiento anual, reemplace la junta tórica de Teflon® que se encuentra en el tubo curvado, en el extremo que lo conecta al bloque lateral, y la junta tórica del tubo curvado, que se encuentra en el extremo que lo conecta a la entrada del regulador a demanda. Si no es parte de un reacondicionamiento anual, aplique un poco de lubricante a la junta tórica del tubo curvado e instálela en la ranura de la junta tórica en el extremo que se conecta al regulador; después, instale una junta tórica de Teflon® nueva en el extremo que se conecta al bloque lateral.

6) Revise bien el tubo curvado para comprobar que no presente indicios de daño ni contaminación. El tubo curvado no debe presentar abolladuras ni compresiones de más de 1/8" (3,0 mm) de profundidad, no debe tener rayones profundos ni corrosión excesiva. Reemplace el tubo curvado si no está seguro de su integridad.

7) Inserte el extremo del conjunto del tubo curvado donde se encuentra la junta tórica en el tubo de la boquilla del regulador. Acomódelo hasta que el extremo del tubo curvado que se conecta al bloque lateral quede alineado con las roscas del bloque lateral.

8) Gire el tubo curvado de modo que se aleje del bloque lateral y asegúrese de que la junta tórica de Teflon® esté bien colocada en el extremo del tubo curvado que se conecta al bloque lateral. Aplique un poco de lubricante a las roscas del bloque lateral; después, enrosque el tubo curvado a mano en el bloque lateral.

9) Enrosque a mano hasta sentir resistencia la tuerca de montaje que sujeta el regulador al tubo curvado en el tubo de la boquilla del regulador a demanda.



NOTA

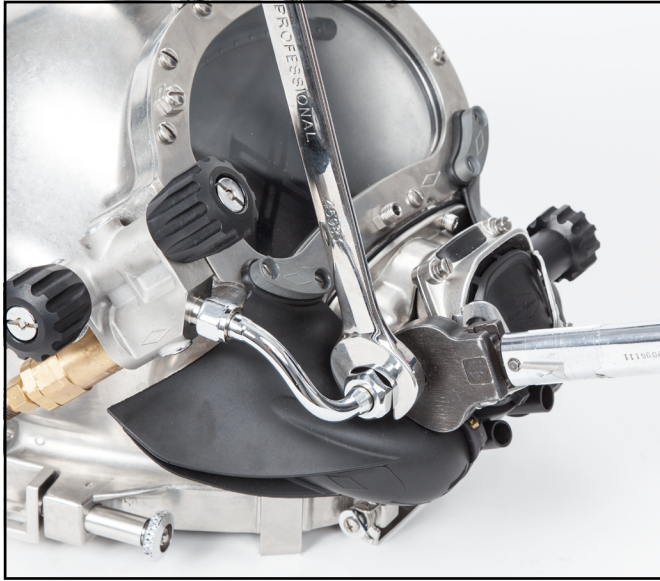
Enrosque a mano la tuerca de montaje hasta que llegue a la boquilla de entrada.

10) Con una llave dinamométrica, ajuste la tuerca del conjunto del tubo curvado contra el bloque lateral. Consulte el módulo "Pares de apriete".

11) Enrosque el extremo del tubo curvado que se conecta al regulador en el tubo de la boquilla, ajustando ligeramente la tuerca hexagonal de ese extremo. Cuando sienta una leve resistencia, trábela con la contratuerca.

12) Sujete la tuerca hexagonal del tubo curvado

con una llave y ajuste la contratuerca con una llave dinamométrica. Consulte el módulo "Pares de apriete".



Con una llave dinamométrica de 7/8" y una llave normal de 7/8", asegúrese de que la conexión entre el tubo curvado y el regulador quede firme.

13) Colocando dentro del casco una llave dinamométrica con encastre de 1 3/8" y extensión de 3/8" o la llave de tubo (n.º de pieza 525-625), ajuste la tuerca de montaje del regulador. Consulte el módulo "Pares de apriete".



Ajuste la tuerca de montaje del regulador. Consulte el módulo "Pares de apriete". Use una llave dinamométrica para garantizar el ajuste correcto.

⚠ ADVERTENCIA

Evite que el visor entre en cualquier tipo de contacto con el fijador de roscas Loctite®. De lo contrario, el visor puede fallar inesperadamente y esto puede resultar en ahogamiento.

14) Acople el borde superior de las bigoterías del escape en cada lado del marco de retención del visor con los tornillos, los ánodos de zinc o las placas reniformes y los espaciadores. El cuerpo principal del sistema de escape debe formar un ángulo recto desde el armazón del casco hasta el borde exterior del regulador. Vuelva a alinear si es necesario. **ÚNICAMENTE en los cascos de acero inoxidable:** aplique una pequeña cantidad de fijador de roscas Loctite® 248 a las últimas dos o tres roscas (en el extremo opuesto a la cabeza del tornillo) de cada uno de los tornillos de las bigoterías. Con un destornillador dinamométrico con punta de cabeza plana, ajuste cuidadosamente estos tornillos. Consulte el módulo "Pares de apriete".



Asegúrese de haber colocado los espaciadores de las bigoterías antes de ajustar los tornillos que sujetan las bigoterías.



Use únicamente un destornillador dinamométrico para ajustar los tornillos que sujetan las bigoterías al visor.

15) Instale la máscara buconasal. Consulte el módulo "Máscara buconasal", página ON-2, sección "1.1.3 Montaje de la máscara buconasal".

16) Instale el bloqueador nasal. Consulte el módulo "Visor, marco de retención del visor y bloqueador nasal", página FCPRT-7, sección "1.2.2 Montaje del bloqueador nasal".

17) Instale el módulo de comunicación como se indica en el módulo "Sistema de comunicación modular", página COM-5, sección "1.3.5 Montaje del micrófono".



Las bigoterías se sujetan al visor con dos tornillos de cada lado.