

Regulador REX y máscara buconasal

Índice

REX-1	1.1 Rendimiento del regulador	REX-6	1.3.1 Precauciones durante la limpieza
REX-1	1.1.1 Regulador REX®	REX-6	1.3.2 Instrucciones de limpieza
REX-1	1.1.2 Herramientas Kirby Morgan para el regulador REX®	REX-7	1.4 Montaje del regulador REX®
REX-2	1.2 Limpieza y desinfección posterior al buceo del sistema de escape y del regulador a demanda REX®	REX-13	1.5 Verificación del ajuste correcto del regulador a demanda REX®
REX-2	1.2.1 Sistema de escape del regulador REX®	REX-14	1.5.1 Resolución de problemas de ajuste del regulador REX®
REX-3	1.2.2 Limpieza y desinfección posterior al buceo del regulador a demanda y del sistema de escape	REX-15	1.6 Reinstalación del regulador en el casco
REX-3	1.2.3 Desmontaje posterior al buceo	REX-17	1.7 Máscara buconasal
REX-4	1.2.4 Desinfección	REX-17	1.7.1 Desmontaje de la máscara buconasal
REX-5	1.2.5 Montaje posterior al buceo	REX-18	1.7.2 Inspección de la máscara buconasal y su válvula
REX-6	1.3 Limpieza de las piezas del regulador REX®	REX-18	1.7.3 Montaje de la máscara buconasal

1.1 Rendimiento del regulador

1.1.1 Regulador REX®

El regulador REX® de Kirby Morgan ofrece un rendimiento extremadamente alto. Este regulador ha sido sometido a pruebas en las instalaciones de Dive Lab en Panama City, Florida. Cumple o supera todos los estándares de buceo vigentes europeos y de la Marina de Estados Unidos.

1.1.2 Herramientas Kirby Morgan para el regulador REX®



Se encuentra disponible un kit de herramientas Kirby Morgan (n.º de pieza 525-768) que le será útil para desmontar y ajustar el regulador REX®. Este kit se incluye con todos los cascos KM 77 y 47.

Para limpiar el regulador, use un cepillo con mango suave, de latón o plástico, para evitar dañar el orificio interno del tubo principal, cuya función es fundamental.

1.2 Limpieza y desinfección posterior al buceo del sistema de escape y del regulador a demanda REX®

Objetivo: este procedimiento debe realizarse al finalizar las operaciones de buceo y cada vez que otro buzo use el casco.

Herramientas necesarias:

- Destornillador de cabeza plana pequeño
- Alicata pequeño
- Trapo o paño limpio
- Cepillo de dientes de cerdas de nailon
- Llave para la cubierta del regulador (n.º de pieza 540-551)
- Atomizador con solución de detergente suave para vajilla
- Atomizador con limpiador antiséptico

1.2.1 Sistema de escape del regulador REX®

Para desinfectar correctamente el sistema de respiración, debe retirar la cubierta del regulador y el diafragma para poder limpiar el interior del regulador y hacer fluir la solución desinfectante por la válvula de escape y las bigoterías.

1) Retire el anillo de sujeción de la cubierta del regulador (con la llave para la cubierta del regulador) para comenzar con el desmontaje de la cubierta.



Desenrosque el anillo de sujeción para empezar a desmontar la cubierta.

2) Si es necesario, separe la cubierta del regulador del anillo de sujeción. Retire el anillo.



Retire el anillo de sujeción y la cubierta del regulador.

3) Retire el diafragma y la arandela.



Retire el diafragma y la arandela.

4) Desinfecte el interior del regulador y haga fluir la solución desinfectante por las bigoterías. Enjuague con agua dulce.

5) Vuelva a instalar el diafragma, la arandela, la cubierta y el anillo de sujeción.

6) Ajuste el anillo de sujeción hasta que esté firme. El anillo de sujeción no debe sobresalir más allá del borde exterior del cuerpo principal del sistema de escape.

1.2.2 Limpieza y desinfección posterior al buceo del regulador a demanda y del sistema de escape

Objetivo: este procedimiento debe realizarse al finalizar las operaciones de buceo o cada vez que otro buzo use el casco.

Herramientas necesarias:

- Destornillador de cabeza plana pequeño
- Alicates pequeños
- Trapo o paño limpio
- Cepillo de dientes de cerdas de nailon
- Llave para la cubierta del regulador (n.º de pieza 540-551)
- Atomizador con solución de detergente suave para vajilla
- Atomizador con limpiador antiséptico

1.2.3 Desmontaje posterior al buceo

1) Retire el anillo de sujeción de la cubierta del regulador con la llave para la cubierta del regulador y, luego, retire la cubierta, la arandela y el diafragma.

2) Retire el bloqueador nasal. Para hacerlo, afloje la tuerca de presión, retire la perilla moleteada y quite la varilla a través de la máscara buconasal.



Retire la cubierta del regulador para revisar el diafragma.

3) Retire el micrófono de la máscara buconasal y luego retire la máscara buconasal del casco.

4) Con un alicate pequeño, corte y retire cuidadosamente los dos precintos, y separe las bigoterías del cuerpo principal del sistema de escape del regulador REX®.

5) Lave con la solución de agua y detergente los siguientes componentes: las válvulas de escape, los asientos de las válvulas, la válvula de vaciado de agua, las superficies de los asientos de las válvulas y todas las superficies expuestas a la respiración del buzo. Como el acceso a la válvula de vaciado de agua suele ser más complicado, asegúrese de que quede limpia. Refriegue las superficies con el trapo o paño o el cepillo y enjuáguelas con agua limpia.

Debe hacer circular la solución por la parte trasera del regulador, donde la máscara buconasal se conecta con la tuerca de montaje. De esta manera, se asegurará de limpiar la válvula de escape del regulador.

6) Después de limpiar con la solución de detergente, aplique la solución desinfectante a los componentes y las superficies del regulador, la máscara buconasal, el sistema de vaciado de agua, el interior de las bigoterías

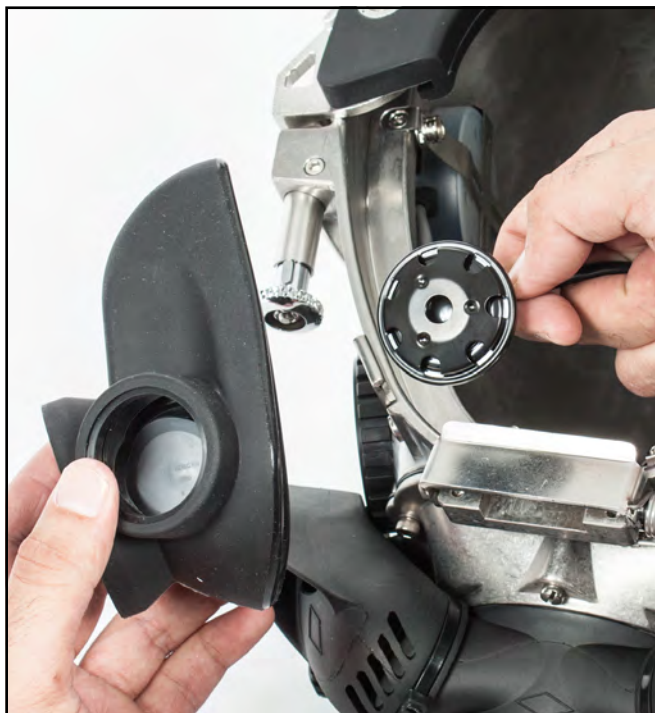
y el micrófono. Revise bien todas las piezas y verifique que no haya indicios de daño o deterioro. Si no está convencido sobre el buen estado de un componente, reemplácelo.

1.2.4 Desinfección

La desinfección se realiza para minimizar la transmisión de gérmenes. Debe desinfectar el casco a diario cuando lo usa un solo buzo y entre inmersiones cuando lo usan varios buzos.

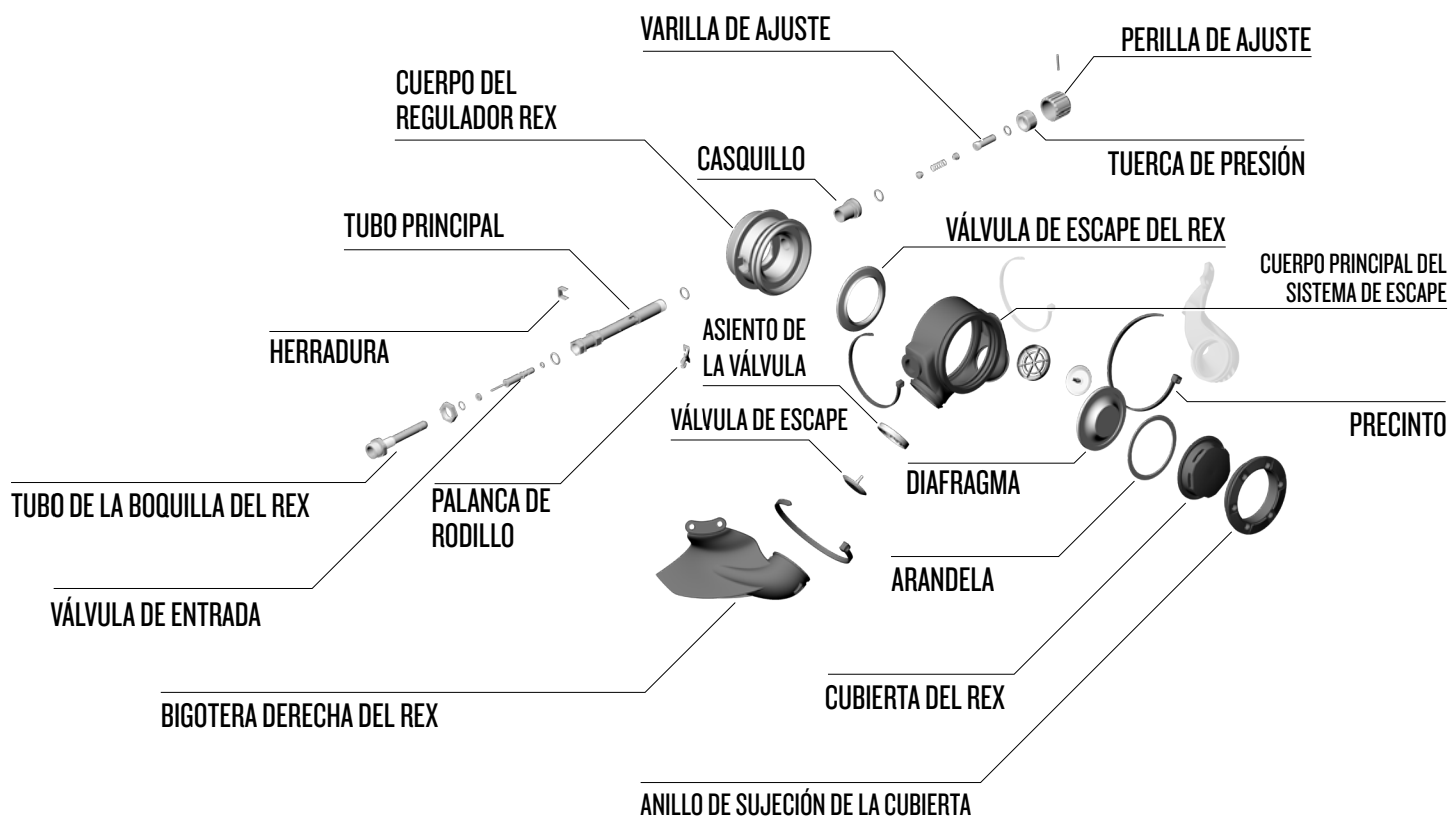
Para maximizar la acción germicida, debe mojar bien con la solución desinfectante todas las superficies internas que entren en contacto con el gas exhalado. Debe mantenerlas húmedas durante al menos diez minutos y enjuagarlas bien posteriormente.

1) Aplique la solución desinfectante a la máscara buconasal, el micrófono y el conjunto de la válvula buconasal; limpie y refriegue todos los componentes y las superficies con un trapo húmedo y espere al menos diez minutos para quitar el producto, para aprovechar al máximo la acción germicida. Luego, enjuáguelos bien.



Retire el micrófono para poder quitar la máscara buconasal.

El regulador a demanda REX® y el sistema de escape





Revise las válvulas de escape regularmente.

1.2.5 Montaje posterior al buceo

1) Vuelva a encajar la máscara buconasal en la tuerca de montaje del regulador; después, aplique un poco de lubricante de silicona a la varilla del bloqueador nasal. Instale la varilla y sujétela. Para hacerlo, cubra la perilla moleteada con un trapo y ajústela con el alicate mientras sujeta el extremo de la almohadilla del bloqueador nasal con la mano.

Ajuste ligeramente la tuerca de presión, solo hasta el punto en que no pueda aflojarse manualmente.

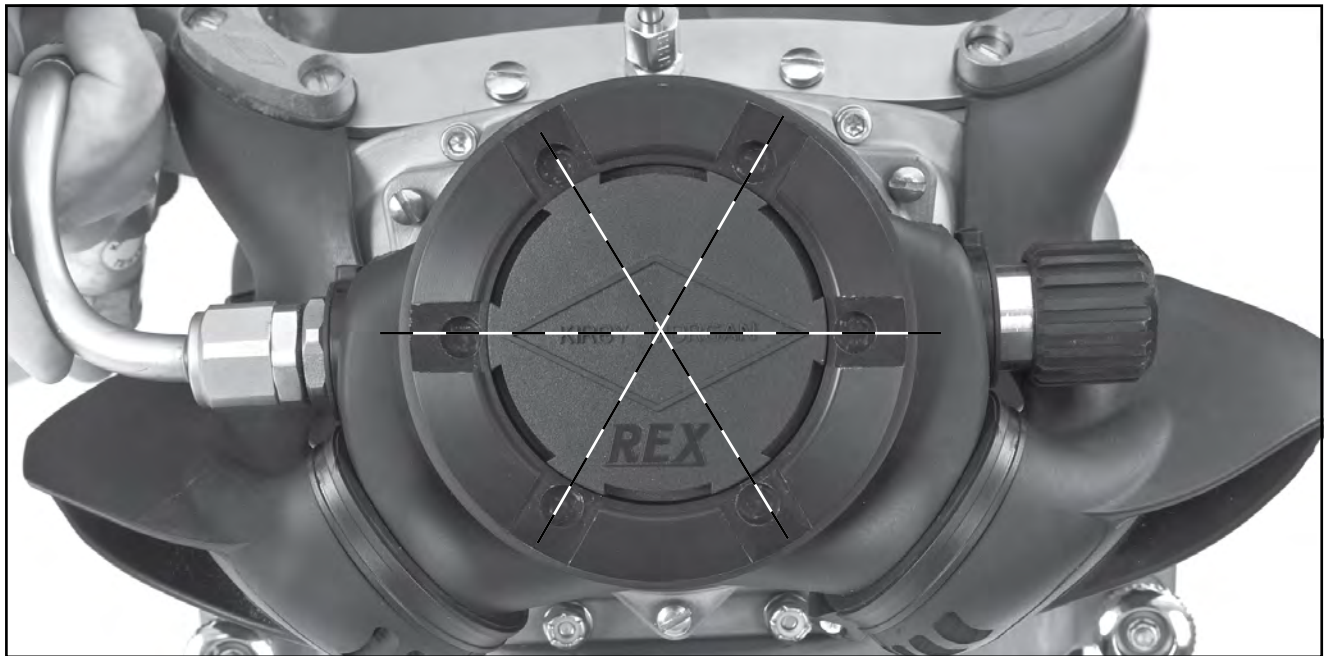
2) Instale el micrófono en la máscara buconasal y asegúrese de que la válvula buconasal quede instalada en la posición correcta, de manera que el flujo vaya en dirección a la máscara buconasal.

3) Vuelva a colocar las válvulas de las dos bigoterías y asegúrese de que las válvulas se abran hacia afuera, en la dirección opuesta al cuerpo del regulador. Es sumamente importante que estén instaladas con la orientación correcta.

4) Instale el diafragma, la arandela, la cubierta blanda y el anillo de sujeción de la cubierta. Con la llave para la cubierta del regulador, enrosque el anillo una a dos vueltas, solo lo suficiente como para que quede sujeto.

5) Asegúrese de que el cuerpo principal del sistema de escape que rodea al cuerpo del regulador cubra por completo el anillo de sujeción de la cubierta. Para facilitar el encaje, puede aplicar un poco de lubricante de silicona al borde interior del anillo de sujeción. Puede usar un objeto contundente plano, que no sea de metal, como un bajalenguas o palito de helado para acomodar la solapa de sellado de caucho en el cuerpo principal del sistema de escape. Una vez que haya hecho esto, termine de ajustar el anillo con la llave para la cubierta del regulador.

6) Instale las bigoterías derecha e izquierda, y sujételas con precintos; revise los precintos antes de colocarlos. Coloque un precinto en la ranura de cada bigotería.



Cuando el anillo de sujeción se monta correctamente, la inscripción "Kirby Morgan" en la cubierta queda nivelada. Si se dibujan líneas imaginarias a través de la inscripción "Kirby Morgan", estas líneas deben partir al medio los huecos circulares del anillo de sujeción. Observe la alineación de las otras marcas del anillo en relación con las ranuras de la cubierta del regulador. Mantener esta orientación ayudará a garantizar el flujo de agua apropiado por el diafragma y a evitar que se recolecte material extraño debajo de la cubierta si se bucea en agua con partículas suspendidas.

Antes de realizar el ajuste final de los precintos, asegúrese de que las líneas de moldeado en la parte inferior de las bigoterías queden alineadas con la línea de moldeado del cuerpo principal del sistema de escape, y de que los cabezales de los precintos queden en la parte trasera del cuerpo.

Una vez que haya hecho esto, termine de ajustar el anillo de sujeción con la llave para la cubierta del regulador.

Vuelva a alinear correctamente ambas bigoterías con el cuerpo principal.

⚠ ADVERTENCIA

Los asientos de las válvulas de escape se deben instalar con la orientación correcta en el cuerpo principal del sistema de escape. Si los asientos se instalan con la orientación inversa, el buzo no podrá exhalar. El buzo podría asfixiarse y morir.

⚠ ADVERTENCIA

Las válvulas de escape se deben instalar correctamente en los asientos, de lo contrario el sello no será adecuado. Esto podría provocar que se produzca un contraflujo en el casco, lo que podría exponer al buzo a los contaminantes que se encuentran en el agua. Según el tipo de contaminante, esto podría causar lesiones graves o la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

Es fundamental asegurarse de que el anillo de sujeción no sobresalga más allá del borde exterior del cuerpo principal del sistema de escape. De lo contrario, el anillo de sujeción podría desenroscarse bajo el agua. Esto podría provocar que el diafragma se salga y el casco se inunde. Como consecuencia, el buzo podría sufrir lesiones graves o la muerte.

se familiarice con el procedimiento, puede llevar a cabo esta tarea en 10 a 15 minutos. El siguiente procedimiento está diseñado como mantenimiento de rutina del mecanismo de la válvula de entrada. Si está realizando un reacondicionamiento anual, debe reemplazar todas las juntas tóricas.

⚠ ATENCIÓN

Solo use detergente suave, como detergente para lavado manual de vajilla. Use únicamente un cepillo para tubos sin punta de metal expuesta o un cepillo de plástico. Un cepillo para tubos con componentes de metal rígido podría rayar la superficie revestida de la cámara de compensación.

1.3.2 Instrucciones de limpieza

1) Retire las juntas tóricas del tubo principal, la válvula de entrada, la varilla de ajuste y la boquilla de entrada.

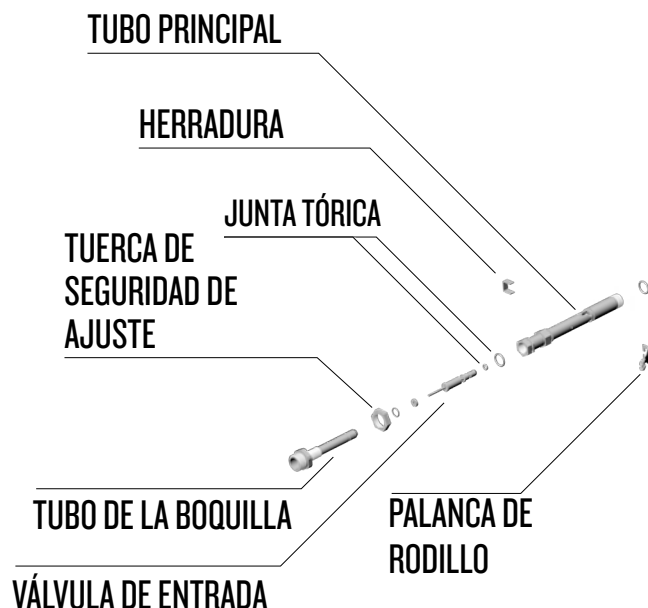
2) Con un mondadientes de madera, extraiga cuidadosamente el asiento blando de la válvula de entrada. Revise la válvula de entrada para verificar que no presente indicios de daño o desgaste excesivo. Siga los procedimientos para el reemplazo, si es necesario. Si el asiento luce aceptable, basta con que lo limpie y vuelva a aplicarle lubricante antes del montaje.

3) Limpie cuidadosamente todos los componentes del regulador con una solución de agua y detergente. Para eliminar la corrosión, sumérjalos por 15 a 30 minutos en una solución de mitad vinagre, mitad agua. Debe usar un cepillo para tubos para limpiar el interior del tubo principal.

1.3 Limpieza de las piezas del regulador REX®

1.3.1 Precauciones durante la limpieza

Debido a los limitados márgenes de tolerancia del mecanismo de la válvula de entrada del regulador REX®, es necesario que limpie la válvula de entrada y le aplique lubricante con frecuencia. Una vez que



Tenga mucho cuidado de no dañar el tubo de la boquilla y el tubo principal mientras los limpia.

Tenga cuidado de no rayar las superficies de metal con el extremo del cepillo. Use un cepillo de nailon suave en el resto de las superficies. Después de limpiar los componentes, enjuáguelos bien con agua dulce tibia y séquelos con aire comprimido (o déjelos secar al aire libre).

4) Ordene todos los componentes y revise minuciosamente con una luz blanca brillante para verificar que no presenten indicios de daño. Si no está convencido sobre el buen estado de un componente, reemplácelo. Vuelva a limpiar cualquier componente que presente indicios de contaminación.

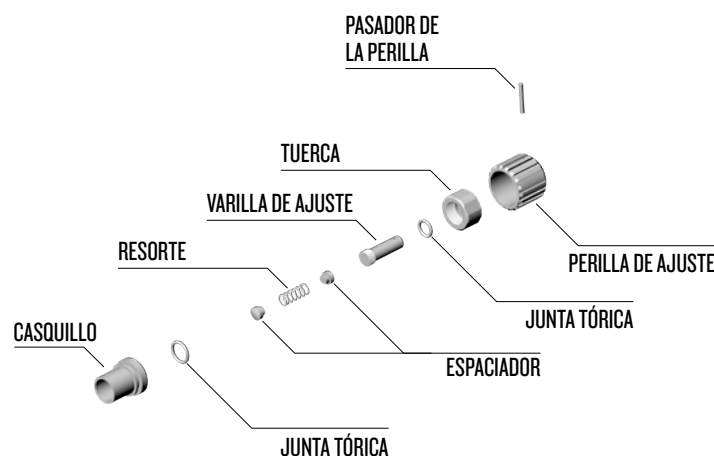
Cuando realice un reacondicionamiento programado, siempre reemplace el diafragma, las válvulas de escape y las juntas tóricas. Reemplace cualquier componente que presente algún indicio de desgaste o cualquier tipo de daño.

5) Revise la válvula de entrada para asegurarse de que el área donde se apoya el asiento blando esté limpia y no presente restos de sellador de silicona. Si descubre que el asiento de la válvula de entrada está dañado, puede reemplazarlo para que el conjunto vuelva a funcionar correctamente. Con un mondadientes, quite todo el sellador de silicona que haya quedado en el pequeño agujero de ventilación.

NOTA: si va a reemplazar el asiento de la válvula de entrada, asegúrese de realizar este paso al menos 12 horas antes de volver a ensamblar el regulador para que el sellador de silicona tenga tiempo de secarse.

⚠ ATENCIÓN

Sea extremadamente cuidadoso al limpiar la cámara de compensación. Un cepillo con componentes de metal rígido podría dañar la cámara de compensación.

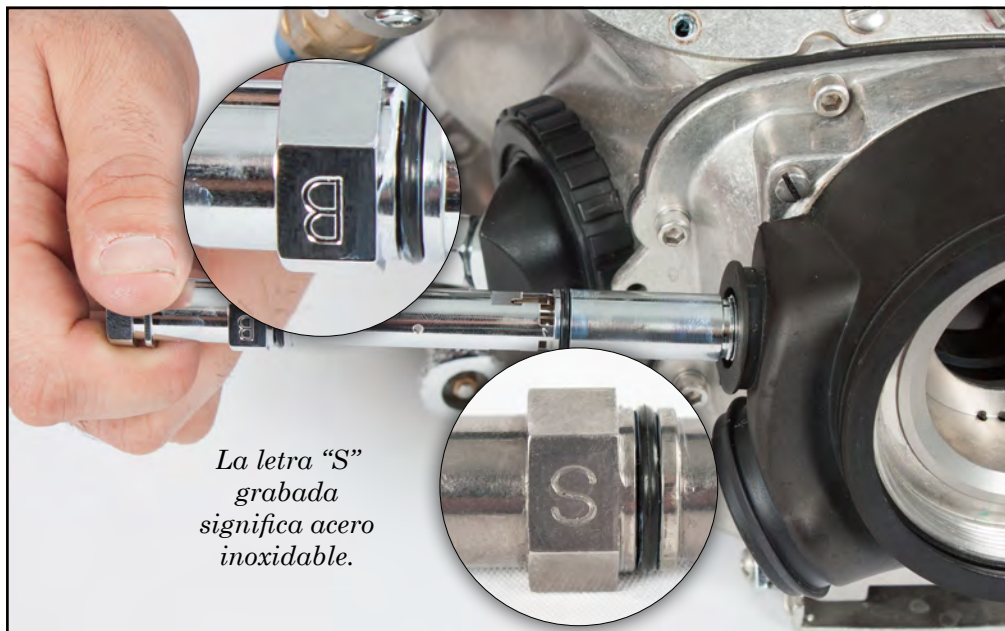


El sistema de ajuste debe estar limpio y bien lubricado para girar libremente.

1.4 Montaje del regulador REX®

Herramientas necesarias:

- Loctite® 248 o fijador de roscas equivalente de resistencia intermedia
- Christo-Lube® o un lubricante compatible con oxígeno similar
- Destornillador dinamométrico
- Destornillador de cabeza plana de 1/4"
- 2 llaves de boca abierta de 13/16" o
- Llaves de bloqueo del kit de herramientas (n.º de pieza 525-613)
- Llave dinamométrica
- Cabezales de boca abierta de 11/16" y 13/16"
- Alicates de corte
- Extensión de 3/8" con destornillador y 3" de longitud, como mínimo
- Accesorio para la tuerca de montaje del regulador (n.º de pieza 325-640)
- Llave para la cubierta del regulador (n.º de pieza 540-551)



Observe la letra “B” grabada en el tubo principal. Para que esté instalada correctamente, se debe colocar hacia afuera, en la dirección opuesta al casco. Próximamente, el tubo principal del regulador REX® será fabricado en acero inoxidable.

La pieza tendrá una “S” marcada en el mismo lugar.

NOTA: si va a reemplazar el asiento de la válvula de entrada, debe hacerlo al menos 12 horas antes de instalarlo en el regulador.

1) Aplique una capa muy fina de sellador de silicona a un lado del asiento blando de la válvula de entrada; después, instálelo, con el sellador orientado hacia abajo, en la válvula de entrada. Presione firmemente y de manera uniforme para que encaje bien. El sellador se debe dejar secar completamente (al menos 12 horas) antes de volver a instalar y ajustar el equipo.

2) Instale la junta tórica en la válvula de entrada; después aplique un poco de lubricante.

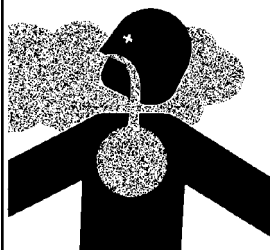
3) Instale la válvula de escape en el cuerpo del regulador. Asegúrese de que la válvula no esté rugosa y de que se apoye completamente en el asiento. Verifique que no la haya instalado al revés. Sople aire limpio a través de la válvula para comprobar que se encuentra en la posición correcta y que haya encajado correctamente. Asegúrese de que la válvula no quede abierta después de hacer pasar aire.

4) Inserte el casquillo en el lado izquierdo del cuerpo principal del sistema de escape. Asegúrese de que la ranura del casquillo se alinee con el área de acoplamiento de caucho del cuerpo principal para que selle correctamente. El extremo del casquillo debe quedar apenas en el interior del acople del cuerpo principal.

5) Sostenga el cuerpo principal del sistema de escape de modo que los dos puertos para las válvulas queden hacia abajo y la abertura grande de la cara interna quede orientada hacia usted. Inserte el cuerpo del regulador en el cuerpo principal del sistema de escape; el agujero circular del tubo de entrada debe quedar a la izquierda si mira el regulador de frente.

NOTA: antes de volver a colocar las bigoterías derecha e izquierda, instale el cuerpo del regulador con el cuerpo principal del sistema de escape en el casco.

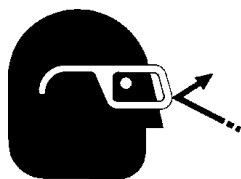
⚠ ATENCIÓN



Aplique el sellador de silicona RTV en un lugar con buena ventilación. El vapor que emite este material puede causar irritación en los pulmones. Antes de usar el sellador, lea y siga las instrucciones de la hoja de datos de seguridad del material.

⚠ ATENCIÓN

Use protección en las manos cuando aplique sellador de silicona RTV. Este material puede irritarle la piel. Antes de usar el sellador, lea y siga las instrucciones de la hoja de datos de seguridad del material.

⚠ ATENCIÓN

Use protección ocular para evitar el contacto con soluciones de limpieza y limpiadores germicidas. Si alguno de estos productos entra en contacto con los ojos, enjuáguelos con abundante agua y obtenga atención médica de inmediato.

6) Revise la tuerca de montaje del regulador para comprobar que no presente indicios de daño ni contaminación. Puede usar un cepillo de dientes para limpiar las roscas si es necesario.

NOTA: revise bien la válvula de escape de purga de agua que se instala en la ranura inferior, justo debajo de donde se acoplará la máscara buconasal. Es muy importante que esta válvula esté orientada correctamente y que no tenga ningún tipo de suciedad. **Si la válvula no se instaló correctamente o está sucia, puede acumularse CO₂.**

7) Instale el cuerpo del regulador con el cuerpo principal del sistema de escape y el casquillo en el casco.

NOTA: debe instalar el cuerpo del regulador con el cuerpo principal del sistema de escape SIN la cubierta del regulador, la arandela, el diafragma y la válvula de escape. De lo contrario, puede tener problemas para alinear el cuerpo principal del sistema de escape.

Coloque el cuerpo del regulador en el casco (KM 47) o en la carcasa de montaje del regulador (cascos de acero

inoxidable). Para esto, enrosque a mano la tuerca de montaje del regulador.

Cascos de acero inoxidable: acomode el borde del cuerpo principal del sistema de escape en el lugar donde se une con el armazón del casco, de manera que las ranuras de caucho de la parte trasera encajen en las ranuras de la carcasa. El cuerpo principal del sistema de escape debe formar un ángulo recto desde la carcasa hasta el borde exterior del regulador. Si debe volver a realizar la alineación, afloje la tuerca de montaje según sea necesario. No debe haber ninguna separación entre el cuerpo principal del sistema de escape y el área de montaje de la carcasa.

Cascos de acero inoxidable y KM 47: asegúrese de que el agujero transversal para el tubo principal esté lo más nivelado posible. Así podrá alinear más fácilmente el tubo curvado. Una vez que se haya alineado todo y no haya quedado ninguna separación, ajuste la tuerca de montaje del regulador. Encontrará el par de apriete correcto en el módulo “Apéndice”, a partir de la página APNDX-19, sección “Pares de apriete”.

8) Aplique un poco de Christo-Lube® u otro lubricante similar compatible con oxígeno a las roscas del tubo de montaje del regulador.

9) Aplique un poco de lubricante a las dos juntas tóricas para el tubo principal e instálelas.



Si instala un asiento nuevo en la válvula de entrada, debe dejar que el sellador de silicona se seque. Asegúrese de que la junta tórica esté instalada correctamente en el cuerpo de la válvula.



Antes de instalar la palanca de rodillo, debe colocar la herradura.

10) Instale el tubo principal en el cuerpo del regulador. Para esto, coloque el extremo roscado macho en el lado opuesto del casquillo que se instaló anteriormente. Presione el tubo hacia adentro lo suficiente como para poder instalar la herradura. Instale la herradura y gire el tubo principal de modo que el agujero de ventilación pequeño que se encuentra en la mitad del tubo quede hacia el frente, orientado al diafragma.

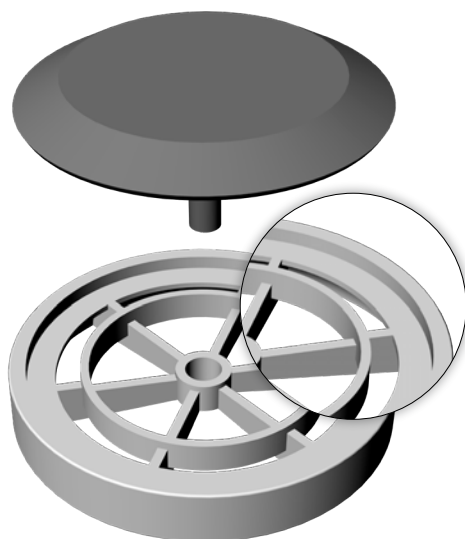
11) Instale la válvula de entrada en el lado de la entrada del tubo principal con el asiento blando orientado hacia afuera. Asegúrese de que la válvula quede completamente apoyada. Incline el regulador hacia arriba y agítelo según sea necesario para que la válvula de entrada se posicione correctamente en el tubo de modo que pueda acoplarse con los brazos de la palanca.

12) Instale la palanca de rodillo en el tubo principal y asegúrese de acoplarla en la ranura de la válvula de entrada.

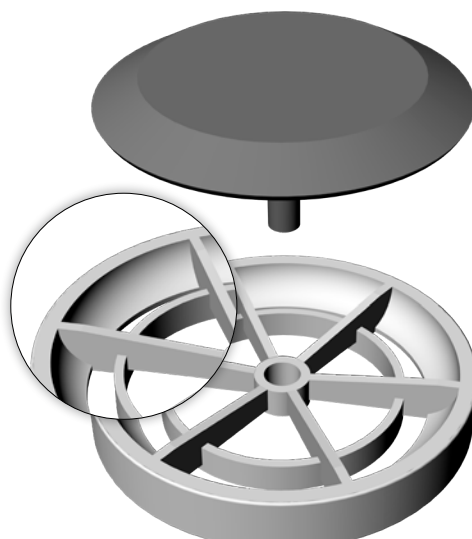
13) Presione el tubo principal completamente hacia el interior del cuerpo hasta que las patas de la palanca de rodillo queden contra la pared interior del cuerpo del regulador. Para verificar que la palanca se haya acoplado correctamente, intente desprender la válvula de entrada inclinando el regulador hacia arriba y agitándolo. Si la válvula de entrada se cae, el acople no es correcto.



Las bigoterías derecha e izquierda se deben alinear de modo que las líneas de moldeado en la parte inferior de las bigoterías queden alineadas con la línea de moldeado del cuerpo principal, y de que los cabezales de los precintos queden en la parte trasera del cuerpo. También puede hacer marcas en las bigoterías con un rotulador.

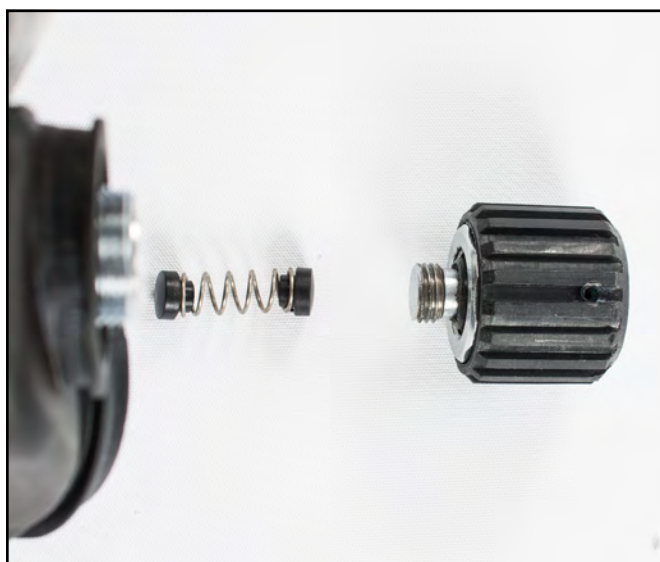


Correcto



INCORRECTO

Uno de los lados de los asientos de las válvulas de escape tiene un desnivel para que las válvulas de escape se asienten al ras. Las válvulas de escape se deben instalar correctamente en los asientos, de lo contrario el sello no será adecuado o las válvulas no funcionarán correctamente.



El resorte y los espaciadores deben estar acoplados correctamente.

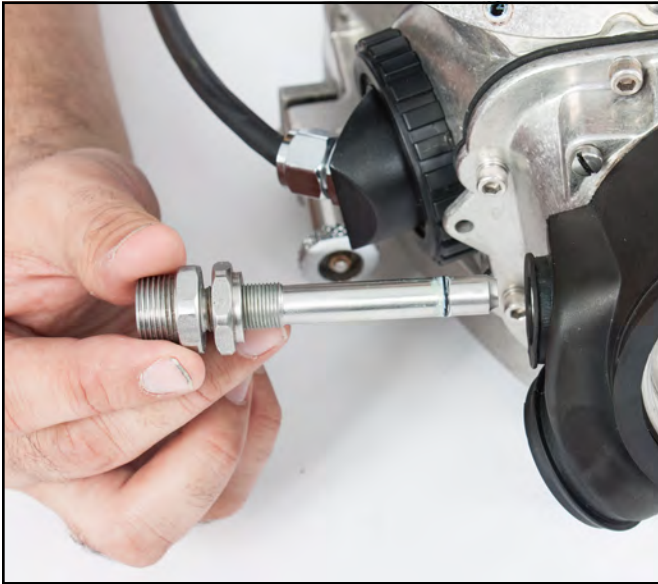


Ajuste la tuerca de presión en la perilla de ajuste.

14) Aplique un poco de lubricante a los dos retenes del resorte (los espaciadores) e instálelos en ambos extremos del resorte de ajuste del regulador. Inserte este conjunto en el lado de ajuste del tubo principal. La mejor manera de hacer esto es sostener el regulador de modo que el tubo quede vertical y los espaciadores y el resorte sean presionados hacia arriba e ingresen al tubo.

15) Revise bien las roscas de la varilla de ajuste para verificar que no estén dañadas. Luego, aplíqueles lubricante e instale una nueva junta tórica.

16) Aplique una pequeña cantidad de lubricante a las roscas del lado de ajuste del tubo principal; después, enrosque e instale la varilla de ajuste y la tuerca de presión en el tubo principal. Enrosque la varilla de ajuste completamente y, al mismo tiempo, acople del todo la tuerca de presión en el tubo principal. Asegúrese de que la perilla de ajuste se haya girado hacia adentro solo lo suficiente como para que la tuerca de presión quede expuesta y se pueda colocar una llave.



Instalación del tubo de la boquilla

17) Aplique un poco de lubricante a la junta tórica nueva y colóquela en el tubo de la boquilla; luego, instale el tubo de la boquilla y gírelo hacia adentro aproximadamente 1/4" (6,3 mm).

18) Ajuste la tuerca de presión del regulador. Encontrará el par de apriete correcto en el módulo "Apéndice", a partir de la página APNDX-19, sección "Pares de apriete".

19) Asegúrese de que el borde de caucho del cuerpo principal del sistema de escape encaje correctamente con la ranura correspondiente del tubo principal en el lado de la entrada del regulador. Instale precintos nuevos en ambas entradas del cuerpo principal del sistema de escape: del lado de ajuste y del lado entrada, donde se une al tubo principal. Ajústelos bien y, luego, con un alicate, corte las partes sobrantes.

20) Instale una nueva válvula de vaciado de agua. Tómese su tiempo y asegúrese de que se apoye correctamente.

21) 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 y tampoco debe tener rayones profundos ni corrosión excesiva.

Reemplace el tubo curvado si no está seguro de su integridad. Aplique un poco de lubricante a la junta tórica nueva y colóquela en el extremo del tubo curvado que se conecta al regulador. Instale una nueva arandela de Teflon® en el extremo que se conecta al bloque lateral.

22) Revise los asientos de las válvulas de escape para comprobar que no haya daños ni contaminación. Si es necesario, coloque válvulas nuevas; asegúrese de instalarlas del lado correcto de los asientos de plástico.

23) Instale los asientos con las válvulas de escape en el cuerpo principal del sistema de escape. Consulte las anotaciones o las marcas que hizo cuando desmontó las piezas.

24) Instale ambas bigoterías y sujételas con precintos; revise los precintos antes de colocarlos.

Coloque un precinto en la ranura de cada bigotería. Antes de realizar el ajuste final de los precintos asegúrese de que las líneas de moldeado en la parte inferior de las bigoterías queden alineadas con la línea de moldeado del cuerpo principal del sistema de escape, y de que los cabezales de los precintos queden en la parte trasera del cuerpo.

Vuelva a alinear correctamente ambas bigoterías con el cuerpo principal.

25) Vuelva a instalar los 4 espaciadores, las placas reniformes o los ánodos de zinc de las bigoterías y los tornillos, y ajústelos. Encontrará el par de apriete correcto en el módulo "Apéndice", a partir de la página APNDX-19, sección "Pares de apriete".

26) Gire la perilla de ajuste del regulador completamente hacia adentro (en sentido horario) y, luego, gírela hacia afuera (en sentido antihorario) tres vueltas.

27) Coloque el regulador de modo que los brazos de la palanca apunten hacia arriba. Gire lentamente la boquilla de entrada hacia adentro (en sentido horario) hasta que note un movimiento muy leve en la palanca de rodillo. Cuando vea el movimiento, deténgase. Ajuste ligeramente la tuerca de seguridad para que no se mueva el tubo de la boquilla.

28) Instale el tubo curvado en la boquilla de entrada; enrósquelo 3 o 4 vueltas. Si es necesario, gire el conjunto del regulador en el casco para permitir la alineación del tubo curvado con el bloque lateral.

29) Aplique un poco de lubricante a las roscas macho del bloque lateral y gire el tubo curvado hacia arriba para que encaje; después, ajuste el tubo curvado al bloque lateral. Con las dos llaves de 13/16" del kit de herramientas del regulador, sujete el tubo de la boquilla para evitar que gire y ajuste la tuerca del tubo curvado en el tubo de la boquilla.

30) Instale el diafragma, la arandela, la cubierta y el anillo de sujeción de la cubierta, y ajuste el conjunto con la llave para la cubierta del regulador.

Las salientes rectas de la cubierta deben alinearse con los huecos circulares del anillo de sujeción. Consulte el diagrama de la página REX-13 para ver una imagen más detallada de cómo deben coincidir la cubierta y el anillo de sujeción.

⚠ ADVERTENCIA

Es fundamental asegurarse de que el anillo de sujeción no sobresalga más allá del borde exterior del cuerpo principal del sistema de escape. De lo contrario, el anillo de sujeción podría desenroscarse bajo el agua. Esto podría provocar que el diafragma se salga y el casco se inunde. Como consecuencia, el buzo podría sufrir lesiones graves o la muerte.



Cuando haya terminado la instalación, asegúrese de ajustar la tuerca de montaje del regulador según el par de apriete especificado. Encontrará el par de apriete correcto en el módulo “Apéndice”, a partir de la página APNDX-19, sección “Pares de apriete”.

1.5 Verificación del ajuste correcto del regulador a demanda REX®

Herramientas necesarias:



Cubierta

Hueco para fijar la llave

Anillo de sujeción

Observe la posición de la separación

El regulador REX® debe estar montado e instalado de manera apropiada para que funcione correctamente. Observe la posición de la cubierta del regulador en relación con el anillo de sujeción exterior. Los espacios entre las salientes rectas de la cubierta del regulador deben quedar entre los huecos circulares del anillo de sujeción.

- Herramientas de ajuste del regulador REX® (n.º de pieza 525-768)
- Fuente de aire de baja presión

Debe realizar el ajuste del regulador a demanda con una presión de suministro de entre 135 y 150 psig (9,3 y 10,3 bar). Use únicamente aire de calidad respirable con una fuente regulada.

1) Asegúrese de que la válvula del desempañador de flujo constante esté completamente cerrada.

2) Retire la cubierta del regulador y el diafragma. Gire la perilla de ajuste de compensación completamente hacia adentro y, luego, desenrózuela tres vueltas.

3) Gire el tubo de ajuste de la boquilla de entrada HACIA AFUERA (en sentido antihorario), solo lo suficiente como para que no haya espacio libre en los brazos de la palanca. Luego, para lograr el ajuste adecuado de los brazos de la palanca, gire lentamente el tubo de ajuste de la boquilla HACIA ADENTRO (en sentido horario) hasta que la palanca empiece a moverse. Una vez que vea movimiento, deténgase. A continuación, ajuste manualmente la tuerca de seguridad contra el cuerpo del regulador para que la válvula de entrada deje de girar.

4) Lentamente, aumente el suministro de presión de aire a entre 135 y 150 psig (9,3 y 10,3 bar).

5) Gire la perilla de ajuste de compensación hacia afuera (en sentido antihorario) hasta que se produzca un ligero flujo libre; después, gírela hacia adentro (en sentido horario) hasta que el flujo se detenga y revise el espacio libre de la palanca. Debe haber un espacio libre de entre 1/16" y 1/8" (1,5 y 3,0 mm).

6) Para aumentar el espacio libre de la palanca, gire la boquilla de entrada hacia adentro. Para reducir el espacio libre de la palanca, gire la boquilla de entrada hacia afuera. Una vez que haya logrado el ajuste deseado, apriete bien la tuerca de seguridad de la boquilla de entrada contra el cuerpo del regulador.



El regulador se puede ajustar sin desmontar del casco.



Utilice la perilla de ajuste del regulador para verificar el ajuste del regulador.

Repita los pasos 5 y 6 si es necesario.

7) Asegúrese de que el adaptador del tubo curvado esté firme contra la parte hexagonal del tubo de la boquilla. Para esto, vuelva a utilizar las dos llaves de 13/16". Revise nuevamente el ajuste de la purga y haga los cambios necesarios.

8) Verifique que haya un flujo libre apropiado. Para esto, gire la perilla de ajuste hacia afuera hasta que se produzca un flujo libre; después, gírela hacia adentro hasta que se detenga.

1.5.1 Resolución de problemas de ajuste del regulador REX®

Problema: el regulador produce un siseo continuo.

Solución: asegúrese de que la palanca tenga un espacio libre de entre 1/16" (1,5 mm) y 1/8" (3,0 mm).

Para aumentar el espacio libre de la palanca, gire la boquilla de entrada hacia adentro (en sentido horario).

Solución: después de revisar el espacio libre de la palanca, cierre la fuente de aire. Retire la boquilla de entrada y verifique que no tenga cortes ni imperfecciones en la punta. Reemplácela si es necesario y vuelva a realizar la prueba. Si la pérdida continúa, revise el asiento de la válvula de entrada y la junta tórica del mismo conjunto para verificar que no estén dañados.

Problema: el tubo curvado está dañado y esto impide alinearlo correctamente con la boquilla de entrada.

Solución: reemplace el tubo curvado.

Problema: al presionar la cubierta del regulador no se produce flujo o el flujo es insuficiente.

Solución: gire lentamente la boquilla de entrada hacia afuera (en sentido antihorario) 1/8 de vuelta, haga la prueba y vuelva a realizar el ajuste todas las veces que sea necesario.

1.6 Reinstalación del regulador en el casco

Herramientas necesarias:

- Llave dinamométrica
- Extensión de 3/8" con destornillador y 3" de longitud, como mínimo
- Accesorio para la tuerca de montaje del regulador (n.º de pieza 325-640)
- Destornillador dinamométrico de cabeza plana
- Llaves de boca abierta de 13/16"
- Loctite® 248 o fijador de roscas equivalente de resistencia intermedia

1) Instale la arandela y el conjunto del regulador (sin las bigoterías) en el casco. Para esto, enrosque manualmente la tuerca de montaje del regulador mientras introduce el conjunto del regulador.

2) Acomode el borde del cuerpo principal del sistema de escape en el lugar donde se une con el armazón del casco y alinee las ranuras de caucho de la parte trasera encajen en las ranuras de la carcasa (casco de acero inoxidable).

3) Asegúrese de haber colocado los asientos con las válvulas de escape, y que las válvulas estén orientadas en la dirección correcta (consulte la imagen al comienzo

de la página REX-11). Después, monte las bigoterías como se describe en el paso 24) en la página REX-12.

4) Instale el tubo curvado en la boquilla de entrada; gírelo tres o cuatro vueltas. Si es necesario, gire el conjunto del regulador en el casco para permitir la alineación del tubo curvado con el bloque lateral.

5) Aplique un poco de lubricante a las roscas macho del bloque lateral y gire el tubo curvado hacia arriba para que encaje; después, ajuste el tubo curvado al bloque lateral.



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



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



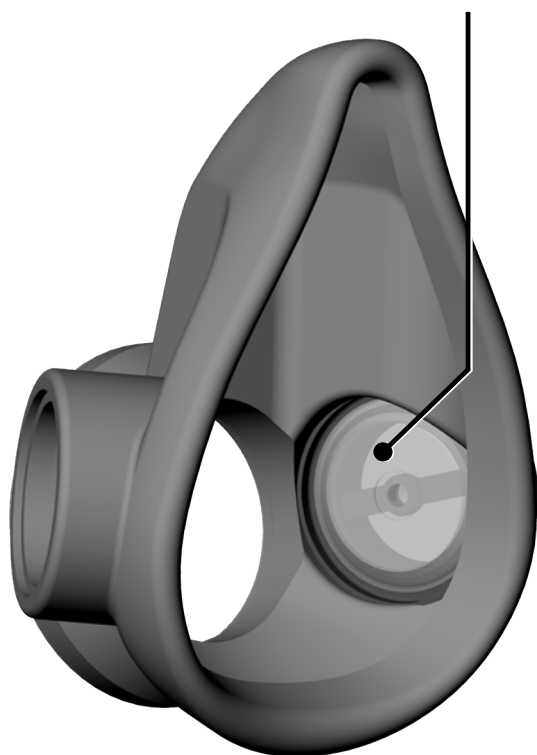
*Use únicamente un destornillador
dinamométrico para ajustar los tornillos
que sujetan las bigoterías al visor.*



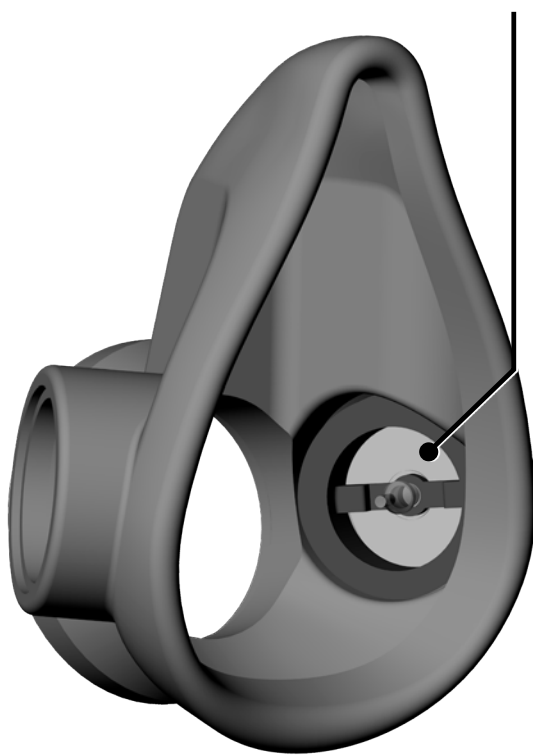
*Ajuste la tuerca de montaje del regulador.
Encontrará el par de apriete correcto el módulo
“Apéndice”, a partir de la página APNDX-19,
sección “Pares de apriete”. Use una llave
dinamométrica para garantizar el ajuste correcto.*

6) Instale el diafragma, la arandela, la cubierta y el anillo de sujeción de la cubierta, y ajuste el conjunto con la llave para la cubierta del regulador.

Correcto



INCORRECTO



La instalación correcta de la válvula buconasal es muy importante para su seguridad.

7) 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.

8) Instale la máscara buconasal. Consulte el módulo “Máscara buconasal”, página ON-2, sección “1.1.3 Montaje de la máscara buconasal”.

9) Instale el micrófono en la máscara buconasal como se indica en el módulo “Sistema de comunicación modular”, página COM-5, sección “1.3.5 Montaje del micrófono”.

10) Instale el bloqueador nasal. Consulte el módulo “Visor, marco de retención del visor y bloqueador nasal”, página FCPRT-6, sección “1.2.2 Montaje del bloqueador nasal”.

11) Instale y ajuste los tornillos de sujeción de las bigoterías. Encontrará el par de apriete correcto en el módulo “Apéndice”, a partir de la página APNDX-19, sección “Pares de apriete”. Asegúrese de usar una pequeña cantidad de fijador de roscas Loctite® para fijar los tornillos. Para los cascos de acero inoxidable, use fijador de roscas Loctite® 248. Para el casco KM 47, use fijador de roscas Loctite® 222.



Asegúrese de que la conexión entre el tubo curvado y el regulador quede firme.

⚠ ADVERTENCIA

Todas las piezas de los cascos y máscaras Kirby Morgan deben ajustarse según el par de apriete especificado. Consulte el apéndice para obtener una lista completa de los pares de apriete especificados para cada pieza. No ajustar las piezas según el par de apriete especificado podría ocasionar una falla en el casco y accidentes. Esto puede ser mortal.

⚠ 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.

1.7 Máscara buconasal

1.7.1 Desmontaje de la máscara buconasal

Herramientas necesarias:

- Llave de boca abierta de 7/16"

La máscara buconasal puede cambiarse fácilmente.

1) Primero, retire el bloqueador nasal. Para llevar a cabo este procedimiento, consulte el módulo “Visor, marco de retención del visor y bloqueador nasal”, página FCPRT-6, sección “1.2 Conjunto del bloqueador nasal”.

⚠ ATENCIÓN

Al instalar una máscara buconasal nueva, DEBE retirar el bloqueador nasal. Si retira la máscara buconasal estirándola para que el bloqueador nasal pase a través de ella, podría rasgar la máscara.

2) Retire el micrófono.

3) Una vez que haya hecho esto, puede separar la máscara buconasal de la tuerca de montaje del regulador. La máscara tiene un sistema de encaje por presión.

1.7.2 Inspección de la máscara buconasal y su válvula

1) Revise la máscara buconasal. Si está rasgada, dañada, muestra indicios de grietas o está en malas condiciones por el paso del tiempo, debe cambiarla.

2) Revise la válvula buconasal. Si está en buen estado, puede volver a utilizarla.

1.7.3 Montaje de la máscara buconasal

1) Instale el cuerpo de la válvula buconasal en la máscara buconasal. Esta válvula reduce la cantidad de acumulación de dióxido de carbono en el interior del casco y debe estar instalada. Asegúrese de que la válvula buconasal esté instalada con la orientación correcta, para permitir la circulación de aire dentro de la máscara buconasal. Consulte la imagen “La instalación correcta de la válvula buconasal es muy importante para su seguridad”, en la página REX-16.

2) Encaje la máscara buconasal en la tuerca de montaje del regulador. En el casco KM 77, el espacio entre la máscara y la parte superior de la carcasa es muy reducido. Preste mucha atención para asegurarse de que la máscara encaje completamente alrededor de la tuerca de montaje.

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

4) Reinstale el bloqueador nasal. Para obtener instrucciones completas sobre cómo reinstalar el bloqueador nasal, consulte el módulo “Visor, marco de retención del visor y bloqueador nasal”, página FCPRT-6, sección “1.2 Conjunto del bloqueador nasal”.