



ESPAÑOL

S9 y S9 Incurve

Guía del Usuario

32570H10

Copyright © 2021 Interspiro

Esta publicación contiene o hace referencia a información de propiedad que está protegida por derechos de autor. Todos los derechos están reservados. Interspiro® y Divator® son marcas registradas pertenecientes a Interspiro. Esta publicación no se puede copiar, fotocopiar, reproducir, traducir ni convertir a ningún formato electrónico o legible por máquina, en su totalidad o en parte, sin la aprobación previa por escrito de Interspiro.

GUÍA DEL USUARIO	4
ADVERTENCIAS Y LIMITACIONES	5
ADVERTENCIAS Y LIMITACIONES DE USO DEL EPRA PARA CBRN	5
INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA EL USUARIO	7
1 DESCRIPCIÓN TÉCNICA	8
2 PREPARACIONES PARA EL USO	17
3 DESCRIPCIÓN DEL HUD, DDU Y BAC DEL S9	23
4 PRUEBA DE FUGAS Y FUNCIONAMIENTO	26
5 COLOCACIÓN DEL EQUIPO	28
6 DURANTE EL USO	31
7 QUITARSE EL EQUIPO	36
8 FUNCIONES DE TELEMETRÍA: CONFIGURACIÓN	37
9 FUNCIONES DE RASTREO: CONFIGURACIÓN	41
10 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	42
11 REGISTRO DE DATOS DEL PASS Y CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA DE SPIROGUIDE	48

S9 Y S9 INCURVE

GUÍA DEL USUARIO

¡ADVERTENCIA!

Antes de usar el S9 y S9 Incurve en una situación de emergencia o rescate, el usuario debe haber realizado una capacitación adecuada sobre el uso, debe haber leído y entendido las guías del usuario y demostrado competencia a un supervisor o instructor responsable. No haberlo hecho puede resultar en lesiones o la muerte para el usuario y puede tener graves consecuencias para las personas que deben ser rescatadas y/o los artículos de valor que se deben recuperar.

GARANTÍA LIMITADA DE INTERSPIRO

INTERSPIRO GARANTIZA ESTE PRODUCTO SIEMPRE Y CUANDO SE CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES PUBLICADAS POR INTERSPIRO PARA EL PRODUCTO, ASÍ COMO CONTRA DEFECTOS DE FABRICACIÓN POR UN PERÍODO DE DOCE (12) MESES A PARTIR DE LA FECHA DE COMPRA. INTERSPIRO, REPARARÁ O REEMPLAZARÁ EL PRODUCTO O REEMBOLSARÁ EL PRECIO DE COMPRA SI INTERSPIRO DETERMINA QUE EL PRODUCTO NO SE AJUSTA A LAS ESPECIFICACIONES DE INTERSPIRO O SI PRESENTA DEFECTOS DE MATERIALES O MANO DE OBRA. PARA HACER UN RECLAMO DE GARANTÍA, COMUNÍQUESE CON SU DISTRIBUIDOR AUTORIZADO DE INTERSPIRO O DIRECTAMENTE CON INTERSPIRO. PARA REALIZAR CONSULTAS TELEFÓNICAS TENGA A MANO LA FACTURA DEL PRODUCTO U OTRA PRUEBA DE COMPRA. SI OPTA POR ESCRIBIR, INCLUYA LA PRUEBA DE COMPRA Y UNA EXPLICACIÓN POR ESCRITO DEL PROBLEMA. EL SERVICIO DE GARANTÍA SE BRINDARÁ EN EL SITIO O EN UNO DE LOS CENTROS DE SERVICIO AUTORIZADOS DE INTERSPIRO, SEGÚN LO DECIDA LA EMPRESA. SI ES NECESARIO REALIZAR UN ENVÍO A UN CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO, INTERSPIRO O SU DISTRIBUIDOR AUTORIZADO PROPORCIONARÁ LAS INSTRUCCIONES DE ENVÍO. NO ENVÍE NINGÚN PRODUCTO O COMPONENTE SIN LA AUTORIZACIÓN DE ENVÍO. EL CLIENTE DEBE PAGAR POR ADELANTADO TODOS LOS COSTOS DE ENVÍO AL CENTRO DE SERVICIO DE INTERSPIRO.

ESTA GARANTÍA LIMITADA NO SE APLICA SI EL PRODUCTO (I) SUFRIÓ UN ACCIDENTE O ESTUVO EXPUESTO A UN USO INADECUADO, MANTENIMIENTO INCORRECTO O NEGLIGENCIA, (II) SI FUE MODIFICADO O REPARADO DE MANERA QUE, A JUICIO DE INTERSPIRO, HAYA AFECTADO NEGATIVAMENTE SU FUNCIONAMIENTO O CONFIABILIDAD, (III) HAYA SIDO USADO EN UNA APLICACIÓN O PARA UN PROPÓSITO PARA EL CUAL EL PRODUCTO NO FUE DISEÑADO O BAJO ESFUERZO O CONDICIONES QUE SUPEREN LO ESPECIFICADO PARA EL PRODUCTO, O (IV) HAYA RESULTADO DAÑADO DESPUÉS DE SALIR DE LAS INSTALACIONES DE INTERSPIRO. ESTA GARANTÍA LIMITADA SOLO ES VÁLIDA PARA EL COMPRADOR ORIGINAL Y NO ES TRANSFERIBLE.

¡IMPORTANTE! ESTA GARANTÍA LIMITADA ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA CUALQUIER OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, LO QUE INCLUYE CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O CAPACIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. INTERSPIRO NO SERÁ RESPONSABLE DE NINGUNA OTRA OBLIGACIÓN, LO QUE INCLUYE, EN LA MEDIDA DE LO PERMITIDO POR LA LEY, LA RESPONSABILIDAD EXTRACONTRACTUAL POR LESIONES PERSONALES O DAÑOS A LA PROPIEDAD SOBRE LA BASE DE SU NEGLIGENCIA, RESPONSABILIDAD ESTRICTA O CUALQUIER OTRO MOTIVO. EN LA MEDIDA DE LO PERMITIDO POR LA LEY, E INDEPENDIENTEMENTE DE QUE LA RESPONSABILIDAD SE CONFIRME SOBRE LA BASE DE INCUMPLIMIENTO O GARANTÍA, NEGLIGENCIA, RESPONSABILIDAD ESTRICTA, INCUMPLIMIENTO DE CONTRATO O DE OTRA MANERA, INTERSPIRO NO SERÁ RESPONSABLE POR DAÑOS ESPECIALES, INCIDENTALES, CONSECUENTES O PUNITIVOS, LO QUE INCLUYE LA PÉRDIDA DE PROPIEDAD, PÉRDIDA DE INGRESOS O BENEFICIOS, LOS COSTOS DE TIEMPO DE INACTIVIDAD Y EQUIPO DE REEMPLAZO (ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE DAÑOS INCIDENTALES O CONSECUENTES, POR LO QUE LA LIMITACIÓN ANTERIOR PUEDE NO SER APLICABLE EN SU CASO).

ESTA GARANTÍA LE OTORGA DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS, Y TAMBIÉN PUEDE TENER OTROS DERECHOS QUE VARIAN DE ESTADO A ESTADO.

ADVERTENCIAS Y LIMITACIONES

- J. Si no se utiliza y mantiene correctamente, este producto puede causar lesiones o la muerte.
- M. Todos los equipos de respiración aprobados deben ser seleccionados, ajustados, usados y mantenidos de acuerdo con MSHA, OSHA y demás normas aplicables.
- N. Nunca sustituya, modifique, agregue u omita piezas Utilice solo piezas de repuesto exactas en la configuración según lo especificado por el fabricante.
- O. Consulte las instrucciones del usuario y/o los manuales de mantenimiento para obtener información sobre el uso y mantenimiento de estos equipos de respiración.
- S. Se aplican instrucciones del usuario críticas o especiales y/o limitaciones de uso específicas. Consulte el manual de instrucciones antes de su uso.

ADVERTENCIAS Y LIMITACIONES DE USO DEL EPRA PARA CBRN

- Q. Utilizar en combinación con equipos de protección personales que ofrezcan niveles adecuados de protección contra peligros para la piel.
- R. Algunos agentes de CBRN podrían no presentar efectos inmediatos tras la exposición, pero pueden causar discapacidad, enfermedad o muerte más adelante.
- T. El contacto directo con agentes de CBRN requiere un manejo adecuado de EPRA después de cada uso y entre múltiples entradas durante el mismo uso.
- U. Deben seguirse procedimientos de descontaminación y desecho. Si está contaminado con agentes de guerra química líquidos, deseché el EPRA después de la descontaminación.

S - INSTRUCCIONES DEL USUARIO CRÍTICAS O ESPECIALES

Aprobado para la protección respiratoria durante la entrada o el escape en atmósferas deficientes en oxígeno, gases y vapores a temperaturas superiores a -25 grados F (-32 grados C).

La pantalla LCD de visualización digital (DDU por sus siglas en inglés) del S9 y S9 Incurve (ver sección 3.2) no funcionará si el EPRA se almacena antes de su uso a -25 grados F (-32 grados C). Los botones de color rojo y negro en la unidad de visualización digital (DDU), que controlan las funciones de PASS, y los indicadores LED en la DDU, que indican el modo de PASS (ver secciones 6.1 a 6.3), están en completo funcionamiento si el EPRA S9 se almacena a -25 grados F (-32 grados C). La pantalla LCD de la DDU del EPRA S9 funciona si el EPRA S9 se almacena antes de su uso a -13 grados F (-25 grados C).

Aprobado solo cuando el cilindro de aire comprimido está totalmente cargado con aire que cumple con los requisitos de la especificación G-7-1 de la Asociación de Gas Comprimido para el aire Tipo 1 Grado D, o de calidad superior, y que también cumple con un nivel de punto de rocío de -65 °F (-54 °C) o más seco (24 ppm v/v o menos), y un nivel máximo de partículas de 5 mg/m³ de aire. La calidad del aire respirable debe cumplir con NFPA 1989 Edición 2008, norma sobre calidad del aire respirable para la protección respiratoria de servicios de emergencias e incendios. El depósito debe cumplir con las especificaciones DOT aplicables.

Los modelos de S9 y S9 Incurve que incluyen PASS integrado solo están aprobados

para su uso como un sistema EPRA/PASS integrado.

Si el PASS no está completamente funcional, el EPRA S9 y S9 Incurve debe ser retirado de servicio.

INSTRUCCIONES DEL USUARIO CRÍTICAS O ESPECIALES DEL SISTEMA DE SEGURIDAD DE RESPIRACIÓN DE EMERGENCIA (EBSS):

- La activación o el compartir del Buddy Breathing, ya sea en el modo donante o receptor, cambia el uso de EPRA a "solo escape" y el cálculo del tiempo de servicio, ya sea para el donante o el receptor, ya no es aplicable.
- La aprobación de entrada solo se restaura después de la recarga, principal o donante.
- Es posible que Buddy Breathing no se active ni comparta en el modo donante después de que haya sido activado el Indicador de tiempo de fin de servicio (EOSTI) del donante.
- Inmediatamente después de que se haya completado la conexión del EBSS, se cerrará la válvula del cilindro del EPRA receptor.
- Los usuarios deben estar completamente capacitados en el funcionamiento de Buddy Breathing de acuerdo con un programa de capacitación conforme a los requisitos de las normas de NFPA 1404, Capacitación de protección respiratoria en extinción de incendios y 1500, Programa de seguridad y salud ocupacional del Departamento de Bomberos.
- La conexión simultánea de más de dos usuarios, un donante y un receptor, no está permitida.
- No apropiado para la conexión en un entorno CBRN.

INFORMACIÓN DE PUNTO DE AJUSTE DE 33 % DEL INDICADOR DE TIEMPO DE FIN DE SERVICIO (EOSTI):

NFPA 1981, 2019 y NIOSH 42 CFR Parte 84 requieren que el punto de ajuste para los EOSTI sea $35\% \pm 2\%$ de la presión total del cilindro. El S9 EOSTI 33% (silbido de alarma de poco aire) y el HUD EOSTI se establecen en $35\% \pm 2\%$.

La indicación del EOSTI del manómetro analógico remoto de S9 está marcada con una fracción de 1/3 y en color rojo de 1/3 a vacío.

INFORMACIÓN IMPORTANTE PARA EL USUARIO

Lea atentamente esta información antes de consultar las instrucciones del equipo. El equipo de respiración S9 y S9 Incurve solo debe ser utilizado por adultos en buen estado físico y fisiológico.

El EPRA S9 y S9 Incurve debe ser utilizado según NFPA 1500, norma sobre el Programa de seguridad y salud ocupacional del Departamento de Bomberos.

Es posible que la máscara no se ajuste apropiadamente a su rostro si tiene barba, patillas u otras características físicas que interfieran con el contorno de la máscara.

Un sello facial incorrecto puede permitir que aire no respirable se filtre en la máscara, lo que reduce o anula la protección respiratoria. El sello debe ser sometido a pruebas antes de cada uso.

Antes del uso ocupacional de este respirador, debe implementarse un programa de protección respiratoria por escrito que cumpla con todos los requisitos gubernamentales locales. En los Estados Unidos, los empleados deben cumplir con OSHA 29 CFR 1910.134, que incluye una evaluación médica, capacitación y prueba de ajuste. OSHA 1910.134 requiere que antes de utilizar un dispositivo para el rostro hermético de presión positiva, el empleado pase una prueba de ajuste cualitativa o cuantitativa adecuada al principio y al menos una vez por año a partir de entonces. Antes de usar S9 y S9 Incurve en una situación de emergencia o rescate, debe haber realizado una capacitación adecuada sobre el uso, debe haber leído y entendido el manual de instrucciones y demostrarlo a un supervisor o instructor responsable. Debe prestar atención especial a:

- sello facial
- prueba antes del uso
- conocimiento sobre las diferentes duraciones en distintas condiciones
- situación de emergencia (pérdida de aire y flujo de aire libre)
- procedimiento para alarma de poco aire.

Nota: Este equipo ha sido sometido a pruebas y cumple con los límites para dispositivos digitales Clase A, según la sección 15 de las normas de FCC. Estos límites están establecidos para proporcionar protección razonable contra las interferencias perjudiciales cuando el equipo funciona en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones, puede causar interferencias en las comunicaciones de radio. El funcionamiento de este equipo en una zona residencial puede causar interferencias perjudiciales, en cuyo caso se le solicitará al usuario que corrija la interferencia a su propio costo. El funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones: (1) este dispositivo puede no causar interferencias y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado del dispositivo.

Solo aquellos que posean un certificado de servicio de INTERSPIRO válido pueden hacer pruebas y dar servicio al S9 y S9 Incurve.

El incumplimiento de estos puntos especiales puede ocasionar lesiones respiratorias o la muerte para el usuario y puede tener graves consecuencias para las personas que deben ser rescatadas y/o los artículos de valor que se deben recuperar.

1 DESCRIPCIÓN TÉCNICA

El S9 y S9 Incurve es un equipo de respiración de aire comprimido para uso en ambientes contaminados. El equipo está compuesto por:

- Un arnés
- Un cilindro de suministro de aire
- Una máscara facial con válvula de respiración y by-pass que incluye:
 - Una pantalla de advertencia (HUD) inalámbrica dentro de la máscara
- Una unidad de regulación que incluye:
 - Una computadora del dispositivo de respiración (BAC)
 - Una unidad de visualización digital (DDU)
 - Un sistema de conexión de aire universal o equipo de intervención rápida (UAC RIC) Un sistema de seguridad de alerta personal (PASS) integrado
 - Senderos de rastreo opcionales
 - Una unidad de telemetría opcional
- Una conexión de manguera de aire o rescate adicional

El equipo de respiración autónoma (EPRA) S9 y S9 Incurve utiliza aire limpio y seco comprimido en un tanque, transportado en la espalda. El aire alimenta un regulador de presión que reduce la presión de aire del tanque a una presión secundaria de aproximadamente 110 psi. El aire se suministra a la pieza del rostro a través de la válvula de respiración montada en la máscara.

La válvula de respiración es del tipo demanda-presión que libera aire al inhalar. El S9 y S9 Incurve funciona con presión positiva que evita que los gases tóxicos se filtren en la máscara. Incluso si se produce una fuga, la presión positiva mantiene el aire circundante fuera de la máscara, aunque bajo dichas condiciones la duración del suministro de aire puede disminuir.

Un dispositivo de advertencia audible primario de poco aire restante ubicado en el manómetro/DDU se encuentra en el hombro izquierdo en frente del usuario. Una pantalla de advertencia (HUD) inalámbrica instalada dentro de la máscara actúa como un manómetro visual y también proporciona una segunda advertencia visual de poco aire restante cuando la presión del tanque es de 1/2 y 1/3. El HUD permite que tanto la presión del tanque como la advertencia visual de poco aire restante siempre estén en el campo de visión del portador. El HUD también incluye un indicador de batería baja.

El equipo incluye un sistema de seguridad de alerta personal (PASS), que es una unidad de PASS integrada y diseñada para cumplir con la norma NFPA 1982 sobre PASS para bomberos, edición 2018. La unidad de PASS está integrada en el EPRA y se activa automáticamente por la presión de aire del EPRA. Los sistemas de seguimiento y telemetría se pueden instalar de forma opcional.

1.1 ARNÉS

El S9 incorpora un exclusivo arnés acolchado pivotante doble. El arnés cómodamente acolchado incluye una manija de rescate o transporte. Algunas características opcionales son el tirante para el pecho y el bolsillo para la manguera de respiración del compañero. El arnés se puede ajustar para diferentes tamaños de cuerpo al

cambiar la distancia entre la correa de la cadera y el arnés del hombro. El ajuste de la altura se puede hacer con el tanque montado en el EPRA.

1.2 INCURVE ARNÉS

También está disponible un arnés S9 Incurve alternativo. El arnés S9 Incurve es el mismo que el arnés acolchado con la neumática montada en el mismo respaldo. La diferencia es que el arnés Incurve incluye un mínimo de partes textiles que hacen que el arnés Incurve sea fácil de limpiar, robusto y liviano, sin comprometer la comodidad.

1.3 SUMINISTRO DE AIRE

El suministro de aire comprimido utiliza tanques compuestos/de aluminio liviano envueltos en fibra de vidrio, vidrio kevlar o fibra de carbono disponible en 30, 45 y 60 minutos de duración*.

Los tanques están equipados con una válvula que incluye un manómetro incorporado. La válvula del tanque también está equipada con un disco de ruptura, diseñado para romperse y dejar que salga aire si el tanque está sobrecargado involuntariamente.

¡PRECAUCIÓN! SI EL TANQUE ESTÁ EXPUESTO A UNA PRESIÓN QUE HACE QUE EL DISCO DE RUPTURA SE ROMPA, DEBE SER DEVUELTO A UN CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO DE SPIROMATIC S PARA SU INSPECCIÓN Y REPARACIÓN.

Duración*	Psi de presión de carga	Contenido aprox. de aire libre en pies cúbicos
60 min.	4500	87
45 min.	4500	66
30 min.	4500	45
30 min.	2216	45

* Duración probada según los estándares NIOSH.

LIMITACIÓN APROBADO SOLO CUANDO EL DEPÓSITO DE AIRE COMPRIMIDO ESTÁ TOTALMENTE CARGADO CON AIRE QUE CUMPLE CON LOS REQUISITOS DE LA ESPECIFICACIÓN G-7-1 DE LA ASOCIACIÓN DE GAS COMPRIMIDO PARA EL AIRE TIPO 1 GRADO D, O DE CALIDAD SUPERIOR, Y QUE TAMBIÉN CUMPLE CON UN NIVEL DE PUNTO DE ROCÍO DE -65 °F (-54 °C) O MÁS SECO (24 PPM V/V O MENOS), Y UN NIVEL MÁXIMO DE PARTÍCULAS DE 5 MG/M3 DE AIRE. EL DEPÓSITO DEBE CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES DOT APLICABLES.

¡PRECAUCIÓN! LA DURACIÓN DEPENDE DE LA CONDICIÓN EMOCIONAL, FÍSICA Y DEL ESFUERZO DEL USUARIO, ASÍ COMO TAMBIÉN DE LA PRESIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, Y DE QUE EL TANQUE SE CARGUE COMPLETAMENTE Y LA MÁSCARA SE AJUSTE COMO CORRESPONDE. LA DURACIÓN PUEDE VARIAR 50 % O MÁS.

1.3 MÁSCARA

Las máscaras exterior e interior están hechas de un material de caucho de composición especial para asegurar un alto grado de resistencia al desgaste por el ozono y aceptabilidad para el usuario.

La máscara está equipada con un visor grande y fácilmente reemplazable que se mantiene en su lugar por dos medios marcos y dos tornillos. La máscara S9 incluye un visor que cumple con los requisitos de rendimiento y resistencia frente a calor radiante y rendimiento y resistencia frente a llamas y temperaturas elevadas de NFPA 1981-2019. La máscara S9 está disponible con un arnés de kevlar para la cabeza o un arnés de caucho para la cabeza. La pieza del rostro también permite instalar lentes. Hay una membrana fónica montada dentro de la máscara interior con una salida directa fuera de la máscara para asegurar la mejor comunicación posible. Además, un cono interior sobre la membrana fónica mejora el rendimiento de la misma. Como una mejora adicional a la reproducción de la voz, se instaló un cono de voz externo que también actúa como un bloqueo de seguridad positivo para la válvula de respiración.

La máscara S9 está disponible en cuatro tamaños: PEQUEÑO, MEDIANO, GRANDE y EXTRA GRANDE. La máscara de tamaño estándar es la de tamaño GRANDE.

Marcas de tamaño:

- La máscara PEQUEÑA tiene una "S" marcada en la máscara externa y una "M" en la máscara interna.
- La máscara MEDIANA tiene una "M/L" marcada en la máscara externa y una "M" en la máscara interna.
- La máscara GRANDE tiene una "M/L" marcada en la máscara externa y una "L" en la máscara interna.
- La máscara EXTRA GRANDE tiene una "XL" marcada en la máscara externa y una "L" en la máscara interna.



Marca de tamaño en la máscara externa



Marca de tamaño en la máscara interna

MÁSCARA DE ESCOTILLA DE AIRE AMBIENTE

La presión positiva se activa cuando se cierra la escotilla de aire ambiente al presionar la tapa de la válvula de exhalación contra la máscara. Para cerrar la presión positiva y respirar aire ambiente, presione simultáneamente el brazo indicador y empuje la tapa de la válvula de exhalación fuera de la máscara.



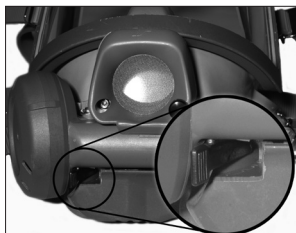
Presión positiva activada



Modo de aire ambiente

MÁSCARA DE PRIMERA RESPIRACIÓN

La presión positiva se activa automáticamente con la primera respiración y puede desactivarse manualmente si se empuja el brazo de elevación en la válvula de respiración fuera de la tapa de la membrana.



Presión positiva activada

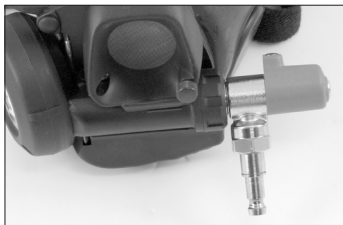


Presión positiva desactivada

1.4 VÁLVULA DE RESPIRACIÓN Y VÁLVULA DE BY-PASS

La válvula de respiración de SPIROMATIC S cuenta con una conexión que se enchufa para conectarla a la máscara. El cono de voz externo fija con seguridad la válvula de respiración en su posición. Esta función proporciona una conexión segura y positiva entre la máscara y la válvula de respiración y evita que se desconecte accidentalmente.

La válvula de by-pass anula la función automática normal de la válvula de demanda de presión. Cuando se abre la válvula de by-pass, el aire fluye libremente en la máscara. Para abrir la válvula, gire la perilla roja hacia la izquierda. Para cerrar la válvula, gire la perilla roja completamente hacia la derecha.



NOTA CUANDO LA VÁLVULA DE BY-PASS SE ABRE EL TIEMPO DE DURACIÓN ES MÁS CORTO. CUANDO SE ACCIONA LA VÁLVULA DE BY-PASS, EL USUARIO DEBE ABORTAR CUALQUIER OPERACIÓN Y VOLVER A UN ÁREA CON AIRE RESPIRABLE.

1.5 REGULADOR CON UAC RIC

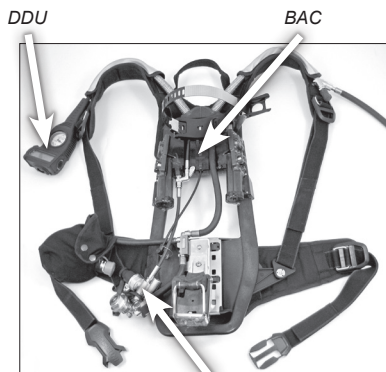
El regulador de presión utilizado en los modelos de S9 y S9 Incurve es un reductor de presión de pistón balanceado con una capacidad extremadamente alta de flujo. La alta capacidad asegura que la presión positiva se mantenga en la máscara incluso a bajas presiones de tanque y a velocidades muy elevadas de respiración.

El regulador es tipo manifold que se engancha, lo que quiere decir que se empuja dentro de un manifold y queda bloqueada en su lugar con un clip de fijación y una cubierta. Este sistema modular permite que las tareas de servicio más sencillas se realicen con el tiempo de inactividad mínimo para el equipo al utilizar el intercambio de servicio de los componentes modulares.

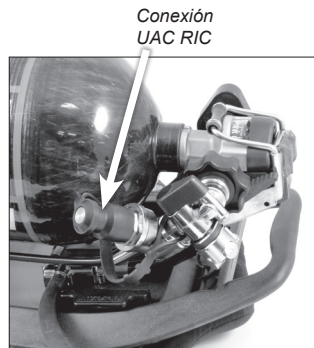
El manifold está compuesto por un manifold de regulador con un conector de volante para la válvula del tanque, un filtro de partículas y un sistema de conexión de aire universal o equipo de intervención rápida (UAC RIC) de alta presión.

El UAC RIC permitirá que el cilindro de aire de respiración de un usuario de EPRA se reponga a partir de una fuente de suministro de aire de respiración de rescate independiente mientras que la víctima permanece atrapada o no puede ser trasladada de la atmósfera peligrosa.

El S9 está equipado con un conector de suministro de aire, que está convenientemente situado en el hombro derecho. Esto facilita al usuario la conexión de las mangueras de línea de aire y los accesorios.



Manifold



*Conexión
UAC RIC*

1.6 MODULO ELECTRÓNICO DE SPIROGUIDE QUE INCLUYE BAC, HUD Y DDU

El paquete electrónico de SpiroGuide está compuesto por:

- Computadora del dispositivo de respiración (BAC)
- Unidad de visualización digital (DDU)
- Pantalla de advertencia (HUD) inalámbrica

La BAC es una computadora y sensor de presión montado en la placa posterior. Está alimentado por 6 baterías AA.

El HUD inalámbrica es una combinación de dispositivo electrónico de advertencia de poco aire restante y manómetro. También indica el modo de prealerta de PASS y el modo de alarma de PASS. El HUD está instalada al interior de la máscara.

La BAC y el HUD se vincularán en función de un código de dirección que reciba una de la otra. Para poder utilizar la BAC y el HUD en conjunto, deben ser vinculadas antes del uso según los procedimientos que aparecen en la sección 2.7. Cuando se inicie la BAC, solo se conectará con el HUD con la que haya sido previamente vinculada.

El HUD incluye un sensor de luz para medir la luz ambiente. El brillo de los LED se ajusta automáticamente según las condiciones de luz ambiental. El valor de presión se muestra en el HUD y se actualiza cada 2 segundos. El HUD está alimentada por 2 baterías AAA.

El DDU se encuentra en el hombro izquierdo junto con el manómetro mecánico y el silbato mecánico. El DDU está conectado con un cable a la BAC. Está alimentado por la BAC y no tiene baterías.

El sensor de movimiento del PASS integrado y el sensor para medir la temperatura absorbida están ubicados en la unidad de visualización.

El BAC, el HUD y la DDU se activan cuando se abre la válvula del tanque del EPRA.

1.7 ADVERTENCIAS DE POCO AIRE RESTANTE AUDIBLES Y VISIBLES

El S9 y S9 Incurve está equipado con indicadores de tiempo de fin de servicio (EOST) de advertencia de poco aire restante redundantes y dobles.

La alarma principal de poco aire restante (EOST) es un silbato mecánico audible. Los indicadores de alarmas secundarias (EOST) son indicadores LED visuales de color amarillo intermitente y rojo en el HUD.

Advertencia audible y manómetro

Cuando la presión de suministro de aire primaria se ha reducido a aproximadamente el 33 %, la alarma audible comenzará a sonar. Hay un manómetro analógico junto con el silbato mecánico audible en el hombro izquierdo en frente del usuario. Hay disponible una segunda advertencia opcional electrónica y audible de poco aire restante. Las sirenas de la alarma electrónica de poco aire restante, cuando se la activa, están ubicadas a ambos lados de la BAC. La advertencia electrónica de poco aire restante también cuenta con una función cambiable opcional según la preferencia del Departamento de Bomberos. Al realizar el cambio, la advertencia electrónica de poco aire restante será silenciada durante 10 segundos al pulsar el botón de iluminación de fondo en la DDU (ver sección 3.2).

El manómetro de la DDU es un manómetro secundario.

Manómetro visual de el HUD y advertencia visual, BAC y advertencia visual de la DDU

Una pantalla de advertencia (HUD) inalámbrica dentro de la máscara funciona como un manómetro visual secundario y también proporciona advertencias visuales de poco aire restante cuando la presión del tanque es de 1/2 y 1/3. El indicador LED de color amarillo intermitente y rojo se activará cuando la presión de suministro de aire primaria haya disminuido a aproximadamente el 50 % y el LED rojo intermitente cuando haya disminuido a aproximadamente el 33 %. El LED rojo intermitente visual continuará parpadeando hasta que el contenido del tanque se haya agotado y la unidad esté apagada.

Los indicadores LED de color rojo intermitente también se activan en la BAC y la unidad de visualización digital cuando la presión del tanque es de 1/3 para que otros bomberos puedan verlo.

1.8 PASS INTEGRADO (ALARMA HOMBRE CAIDO)

PASS se activa automáticamente por la presión de aire del EPRA y se pone en el modo de detección. La unidad se puede poner en modo de alarma de detección en cualquier momento al pulsar el botón rojo de alarma en la DDU.

Cuando la unidad está en alarma se puede restablecer al modo de detección al presionar el botón negro de luz de fondo dos veces o al mantener presionado primero el botón de luz de fondo negro y presionar simultáneamente el botón rojo de alarma en la DDU.

Puede apagar la unidad al cerrar la válvula del tanque, evacuar el aire del sistema y, luego, presionar el botón negro de luz de fondo dos veces o mantener presionado el botón de luz de fondo negro y presionar simultáneamente el botón rojo de alarma en la DDU.

El registro de datos interno anota fechas y horas, lo que incluye:

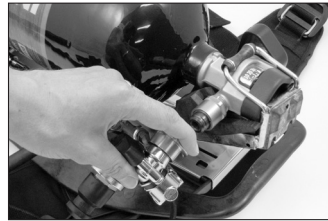
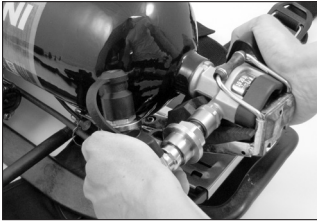
- Encendido
- Alarma de falta de movimiento y prealerta
- Alarma manual
- Restablecer
- Apagado
- Advertencias de batería baja.

La información del registro de datos se puede descargar a un equipo mediante el software de transferencia de registro de datos "InMode" y una memoria USB. Comuníquese con Interspiro para obtener información adicional.

Puede utilizar el PASS sin tener el EPRA presurizado y se activa al pulsar el botón rojo de alarma en la DDU. Esto activará el PASS e iniciará el modo de alarma. Para restablecer el PASS, presione el botón negro de luz de fondo dos veces o mantenga presionado el botón de luz de fondo negro y presione simultáneamente el botón rojo de alarma en la DDU. El PASS está ahora en modo de detección.

1.9 ACOPLAMIENTO RÁPIDO DE TANQUE OPCIONAL

El EPRA puede estar equipado con un acoplamiento rápido de tanque opcional. Para conectar la unidad del regulador a la válvula del tanque simplemente empújelas entre sí. Cuando el EPRA está presurizado, el acoplamiento rápido se bloquea y no es posible desconectarlo. Cuando se evacua el aire del EPRA, puede desconectar el acoplamiento rápido al empujar el anillo de bloqueo y luego retirar la unidad de regulador de la válvula del tanque.



El acoplamiento rápido admite tanques de 4500 psi con el uso de un adaptador en la válvula del tanque. El adaptador está instalado en la válvula del tanque con un par de torsión de 40 Nm (29,5 libras pie).

Los tanques con el adaptador pueden volver a llenarse sin quitar el adaptador. Interspiro ofrece un adaptador de carga del tanque de conexión rápida, #pte 31602-01, para mangueras de llenado existentes.

Si se retira el adaptador, el tanque puede ser llenado con una manguera de llenado estándar.

1.10 CERTIFICACIONES DE SEGURIDAD

Pieza aprobada por NIOSH 42 CFR y aprobada por NIOSH CBRN SCBA.

Certificado por el Instituto para la Seguridad de Equipos (SEI) según NFPA 1981, edición 2019 y NFPA 1982, edición 2013.

Certificado de seguridad intrínseca: UL 913, para su uso en la Clase 1, División 1, Grupo A, B, C y D ubicaciones peligrosas.

-SEGURIDAD INTRÍNSECA SECURITE INTRINSEQUE POR UL Std. 913 Clase I, II, II DIV.1 Gr. A-G CUMPLE CON CAN/CSA C22 N.º 157-92. EExialIC T4

-FCC ID: 0A3MRF24J40MA

“Advertencia: la sustitución de componentes puede afectar la seguridad intrínseca”.

PASS está diseñado para cumplir con los requisitos de diseño y funcionamiento para los sistemas de seguridad de alerta personal (PASS) para ser utilizado por bomberos que participan en el rescate, la extinción de incendios y otras tareas peligrosas tal como se definen en la norma NFPA 1982 sobre PASS para bomberos, edición 2018.

Información de contacto de la entidad de certificación:

Puede comunicarse con NIOSH o SEI para informar sobre malos funcionamientos operativos.

Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH)

Teléfono: 800-CDC-4636

Instituto para la Seguridad de Equipos (Safety Equipment Institute, SEI)

1307 Dolley Madison Blvd. Suite 3A

McLean, VA 22101

Teléfono (703) 442-5732 Fax (703) 442-5756

Información de contacto de Interspiro para informar sobre malos funcionamientos operativos:

Interspiro Inc

Teléfono: 262-947-9901

Fax: 262-947-9902

2 PREPARACIONES PARA EL USO

2.1 INSTALACIÓN O REEMPLAZO DE LA PILA

Para reducir el riesgo de ignición de una atmósfera inflamable, las pilas solo deben cambiarse en un área considerada no peligrosa.

¡ATENCIÓN! CAMBIE LAS PILAS EN UNA ZONA NO PELIGROSA.

Es necesario cambiar inmediatamente las pilas cuando la alarma de batería baja se ha activado. La alarma de batería baja se activa cuando las pilas llegan a un nivel de aproximadamente 2 horas de tiempo de funcionamiento restante. INTERSPIRO, Inc. no asume ninguna responsabilidad por fallas mecánicas, eléctricas o de otro tipo de la pila. No mezcle pilas de distintos fabricantes ni pilas viejas con nuevas.

2.2 INSTALACIÓN O REEMPLAZO DE PILA DE BAC

Utilice siempre las pilas alcalinas AA Duracell Procell MN1500 especificadas.

Aflore el tornillo que sujeta la tapa de la pila con un destornillador Phillips. Abra la tapa de la pila y retire las pilas. Inserte tres pilas AA nuevas orientadas de acuerdo con las marcas en el compartimento de la pila. Cierre la tapa de la pila y ajuste el tornillo del compartimento de la pila moderadamente, un sonido indica que las pilas están colocadas correctamente.

Repita el procedimiento con 3 pilas AA para el compartimento de la pila en el otro lado.



2.3 INSTALACIÓN O REEMPLAZO DE PILA DE HUD

Utilice siempre las pilas alcalinas AAA Duracell MN2400 o Energizer E92 especificadas. El HUD debe estar instalada en la máscara del bombero para que esté protegida contra las cargas electrostáticas durante su uso.

Retire el HUD de la máscara para poder introducir las pilas en los dos lados de el HUD.

Aflore el tornillo que sujeta la cubierta de la pila con un destornillador Phillips.



Levante la lengüeta de bloqueo y abra la tapa del compartimento de la pila. Inserte las pilas AAA orientadas de acuerdo con las marcas en el HUD. Cierre la tapa y ajuste el tornillo. Ajuste suavemente para lograr una presión uniforme de la tapa que asegure un buen sello. No ajuste demasiado el tornillo. Repita el procedimiento para la segunda pila en el otro lado.

Al cerrar el compartimento de las pilas, todos los LED de el HUD parpadearán dos veces.

2.4 AJUSTE DEL ARNÉS

El arnés debe ajustarse para garantizar que la mayoría del peso caiga sobre la cadera y no los hombros. Para adaptarse a diferentes tamaños de cuerpo, es posible ajustar la altura del arnés al cambiar la distancia entre el cinturón de la cadera y el arnés del hombro.

Para ajustar el arnés, presione al mismo tiempo los dos botones rojos situados debajo del cinturón de la cadera. Deslice el cinturón de la cadera hacia arriba o hacia abajo hasta que encaje en la posición correcta.

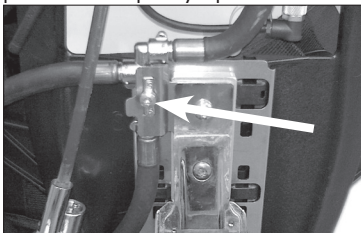


Hay cuatro posiciones diferentes, S, M, L y XL. La posición seleccionada se indica con cuadrados rojos junto a las letras "S", "M", "L" y "XL" grabadas en la placa posterior. La indicación de tamaño es visible desde ambos lados del arnés.

El ajuste de la altura se puede hacer con el tanque montado y también con el EPRA instalado en un camión de bomberos.

2.5 MONTAJE DEL TANQUE

1. Asegúrese de que las mangueras estén colocadas correctamente según la imagen. En la posición correcta, el área elevada que muestra "INTERSPIRO" en el conector de la manguera es visible en el corte de la placa de bloqueo. Fije la placa de bloqueo y apriete el tornillo.



2. Abra el enlace articulado del arnés y compruebe que la presilla de la correa sea lo suficientemente grande para el tanque a utilizar. Si no lo es, presione el pequeño gancho de bloqueo y agrande el diámetro de la presilla.



3. Deslice el tanque en la presilla de la correa y empujelo hasta que la válvula encaje en su sujetador y se bloquee (la rosca de la conexión de la válvula del tanque debe estar en el lado opuesto del enlace articulado). Ajuste la presilla de la correa y empuje la correa hacia la placa de guía hasta que se ajuste perfectamente alrededor del tanque. Asegúrese de que el gancho del costado se enganche en uno de los agujeros rectangulares.



4. Cierre el enlace articulado.

PARA LA VERSION CON PERILLA:

5. Conecte la unidad de regulador a la válvula del tanque. Ajuste el conector de volante con la mano.



PARA LA VERSION CON ACOPLAMIENTO RÁPIDO DEL TANQUE:

5. Debe alinear el acoplamiento rápido en la unidad de regulación con el adaptador de acoplamiento rápido en la válvula del tanque. Empuje la unidad de regulación junto con la válvula del tanque hasta que encaje en su posición.



PARA AMBAS VERSIONES:

6. Compruebe que las mangueras están colocadas correctamente, que el accesorio RIC apunte hacia arriba y que estén ubicadas contra el tanque.

2.6 CONEXIÓN DE LA MÁSCARA

1. Inserte la válvula de respiración a la máscara, con la membrana en el lado derecho de la máscara cuando se utiliza. Asegúrese de no empujar la membrana fónica interna al insertar la válvula de respiración.

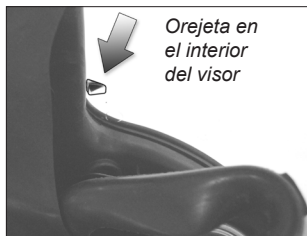


2. Deslice el cono de voz externo para que encaje en su posición y ajuste el tornillo a mano. En la posición correcta, el número de serie de la válvula de respiración queda cubierto por el borde del cono de voz.



3. Instale el HUD dentro de la máscara entre el interior del visor de la máscara y la máscara nasal con los LED que apunten hacia arriba.

NOTA LAS PEQUEÑAS OREJETAS QUE SOBRESALEN EN EL INTERIOR DEL VISOR (UNA EN CADA LADO) ASEGURAN EL HUD DENTRO DE LA MÁSCARA. EL HUD DEBE ESTAR COMPLETAMENTE COLOCADA DENTRO DE LA MÁSCARA Y ASEGURADA POR LAS OREJETAS EN AMBOS LADOS PARA OBTENER UN CAMPO DE VISIÓN ÓPTIMO Y VISUALIZACIÓN DE LA PANTALLA LED.



4. Conecte la válvula de respiración a la manguera de suministro de presión media y la unidad de by-pass. El mango de fijación del acoplamiento rápido hembra se moverá automáticamente hacia adelante, encajará en su lugar y fijará la manguera de respiración en su lugar.



5. Tire suavemente de la manguera de respiración para comprobar que la conexión rápida esté bien asegurada.

2.7 VINCULACIÓN DE EL HUD

El HUD debe estar vinculada con el EPRA (BAC) antes de su uso. La unión solo debe realizarse una vez, siempre que se utilicen los mismos EPRA (BAC) y HUD juntos. Si un EPRA será utilizado con diferentes HUD, tendrá que ser vinculado antes de cada uso.

Cada HUD tiene una etiqueta individual que dice "NOMBRE" del bombero. El siguiente ejemplo muestra el HUD del bombero "J Parker".



¡IMPORTANTE! EL HUD SE PROGRAMA CON EL "NOMBRE" DE UN BOMBERO INDIVIDUAL CON EL KIT DE DESCARGA DE INMODE. DESPUÉS DE PROGRAMAR EL HUD, SE COLOCA UNA ETIQUETA CON EL "NOMBRE" DEL BOMBERO EN EL HUD. LA PROGRAMACIÓN DE EL HUD SOLO PUEDE REALIZARLA INTERSPIRO O UNA PERSONA QUE HAYA RECIBIDO CAPACITACIÓN DE INTERSPIRO SOBRE EL PROGRAMA INMODE. LA PROGRAMACIÓN SOLO SE REALIZA UNA VEZ, ANTES DE PONER EL EPRA EN FUNCIONAMIENTO.

La vinculación de el HUD solo se puede realizar con el EPRA sin presión. El HUD debe estar cerca de la BAC durante la vinculación.

1. Presione y suelte el botón negro en la Unidad de visualización digital. La luz de fondo de la pantalla se enciende en amarillo y se muestra "CONECTANDO".



2. La BAC comenzará a buscar HUD en el área cercana. Después de aproximadamente 8 segundos, la pantalla mostrará: "HUD SELECCIONADO" y el "NOMBRE" de la primera HUD que la BAC localizó comenzará a titilar en la pantalla.



NOTA: LA PRIMERA HUD QUE SE MUESTRA NO NECESARIAMENTE ES EL HUD MÁS CERCANA A LA BAC, ES SIMPLEMENTE LA PRIMERA HUD QUE LA BAC LOCALIZÓ.

3. Si su "NOMBRE" no se muestra, presione el botón negro para deslizarse y ver el "NOMBRE" del próximo bombero de el HUD. Después de encontrar su "NOMBRE", por ej., "J PARKER", presione el botón rojo en pantalla.



NOTA: LA BAC PUEDE "CONECTARSE" A CUALQUIER HUD DENTRO DE APROXIMADAMENTE 10 PIES Y PUEDE MOSTRAR HASTA 12 HUD EN LA DDU (DE A UNA) PARA DESLIZARSE PARA ENCONTRAR EL "NOMBRE" DEL BOMBERO INDIVIDUAL.

4. La pantalla le solicitará que confirme: "USTED ES: J PARKER PRESIONE EL ROJO". Si este no es su "NOMBRE", presione el botón negro. Regresará a la lista para que se desplace hasta que encuentre su "NOMBRE".



5. Presione el botón rojo. La pantalla mostrará "CONECTADA" y su "NOMBRE", por ej., "J PARKER".



6. Después de que el HUD está "CONECTADA", las funciones electrónicas se apagarán automáticamente a los pocos segundos.

3 DESCRIPCIÓN DE EL HUD, DDU Y BAC DE S9

3.1 DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA DE ADVERTENCIA (HUD)



El HUD inalámbrica contiene seis indicadores LED para brindar información al usuario. Los cuatro indicadores LED verde (1), amarillo (2), amarillo (3), y rojo (4) en el lado izquierdo (como se usa) son para la presión del tanque. Los indicadores rojo (5) y amarillo (6) en el lado derecho son indicadores de estado.

Lectura de presión

El HUD se inicia automáticamente cuando el EPRA está presurizado y muestra la presión del tanque.

Presión del tanque: Indicada por los LED de el HUD:

Lleno a 3/4	Verde (1), amarillo (2), amarillo (3), y rojo (4)	ENCENDIDO
3/4 a 1/2	amarillo (2), amarillo (3), y rojo (4)	ENCENDIDO
1/2 a 1/3	amarillo (3) y rojo (4)	Intermitente
1/3 a vacío	Rojo (4)	Intermitente

NOTA: SI EL HUD TIENE LUCES INTERMITENTES AUNQUE NO ESTÉ PRESURIZADO, PROBABLEMENTE SE APAGÓ (SE QUITARON LAS BATERÍAS) CON PRESIÓN TODAVÍA PRESENTE. RESTABLEZCA ESTO DEJANDO EL HUD DESPRESURIZADO ENCENDIDO DURANTE UN MINUTO.

Advertencia de poco aire restante

Los indicadores LED de color amarillo intermitente y rojo se activarán cuando la presión de suministro de aire primaria haya disminuido a aproximadamente el 50 % y el LED rojo intermitente cuando haya disminuido a aproximadamente el 33 %. El LED rojo intermitente visual continuará parpadeando hasta que el contenido del tanque se haya agotado y la unidad esté apagada.

NOTA: PARA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DE NIOSH 42 CFR PARTE 84 Y NFPA 1981-2019 PARA LA ACTIVACIÓN DEL PUNTO DE AJUSTE DEL EOSTI, EL 33 % DE S9 EOSTI (SILBIDO DE ALARMA DE POCO AIRE) Y EL 33 % DE HUD EOSTI SE FIJAN EN 35 % \pm 2 %.

Indicador de estado de PASS

El indicador LED rojo (5) en el lado derecho indica el estado de PASS:

Intermitente:	Prealerta de PASS
ENCENDIDO:	Alarma de PASS

Advertencia de batería baja

Cuando la capacidad de la batería se ha reducido a un tiempo de servicio restante de dos horas, el LED amarillo (6) en el lado derecho de el HUD comienza a parpadear. Esto indica baja batería en el HUD o la BAC.

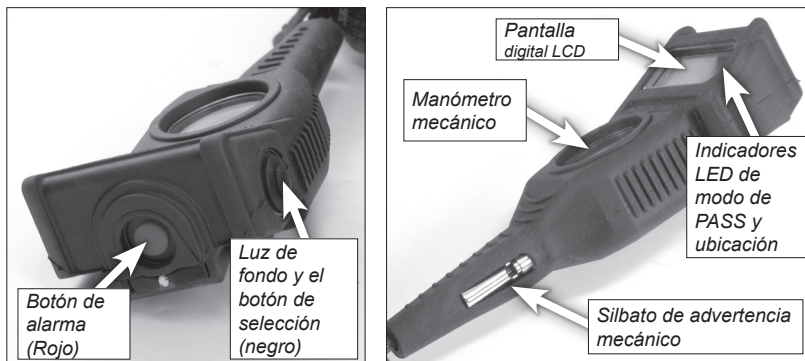
Cuando no hay presurización, la batería baja en el HUD se indica por medio de un LED amarillo intermitente (6).

Apagado

El apagado de el HUD se realiza automáticamente al apagar el EPRA. El HUD se cerrará mientras los seis LED parpadean simultáneamente 2 veces y luego se apagará.

Si el HUD se apaga durante el uso, el usuario debe abandonar el área contaminada.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LA PANTALLA DIGITAL



La pantalla digital LCD puede mostrar cuatro valores diferentes:

Prioridad 1: Símbolo de presión del tanque

Prioridad 2: Presión del tanque en psi

Prioridad 3: Tiempo restante

Prioridad 4: Temperatura absorbida

La información de prioridad 1 se ve en la pantalla en todo momento. Para activar la luz de fondo presione el botón de luz de fondo negro una vez. La pantalla se iluminará por 10 segundos.

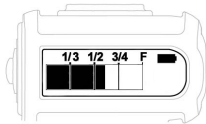
Para cambiar a los valores de prioridad 2, prioridad 3 y prioridad 4, presione el botón de luz de fondo negro varias veces cuando la luz de fondo esté activada, esto permitirá cambiar los valores. Cuando la luz de fondo se apaga después de 10 segundos, la pantalla vuelve a mostrar el valor de prioridad 1.

La configuración de la unidad de visualización es opcional. Las prioridades pueden ser diferentes o la pantalla puede mostrar solo uno o dos valores diferentes, según cuál sea la configuración.

La luz de fondo se enciende automáticamente en rojo durante 10 segundos cuando la presión del cilindro es de 50 % o en el nivel "Señal de retroceso dinámica" (ver sección 6.4). Esta es la "Señal de retroceso" para el bombero durante su uso (ver sección 6.4). A presiones de tanque por encima de la "Señal de retroceso", la luz de fondo se ilumina en color amarillo al apretar el botón de luz de fondo. A presiones del tanque por debajo de la "Señal de retroceso", el color de la luz de fondo es rojo al apretar el botón de luz de fondo.

El símbolo de la presión del tanque se muestra como un símbolo gráfico en cuatro pasos, "Lleno", "3/4", "1/2" y "1/3".

Siempre se muestra un símbolo de batería en la esquina superior derecha de la pantalla. El símbolo muestra la capacidad de la batería en cuatro pasos. Cuando la advertencia de batería baja indica 2 horas de tiempo de batería restante, el símbolo comienza a parpadear y se repite un sonido de advertencia cada 20 segundos. El símbolo de batería y el sonido de advertencia indican el estado de la batería en la BAC, pero no en el HUD.



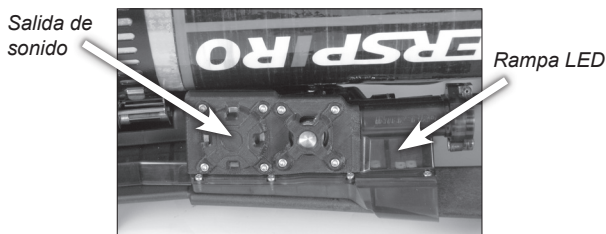
Durante el uso, el tiempo de aire restante se calcula sobre la base del consumo de aire anterior. Desde que se calcula el valor, el tiempo que se muestra puede ser más corto o más largo que el tiempo restante real, según la carga de trabajo anterior y posterior y el ritmo de la respiración. La información de tiempo restante solo debe utilizarse como un complemento a la información de presión del tanque. Siempre se debe prestar atención a las advertencias de poco aire, a pesar de la indicación de tiempo restante. Hasta que se calcula el primer valor del consumo de aire, la pantalla muestra "CALC...". El primer valor se muestra cuando se ha producido una caída de presión significativa, normalmente después de uno a dos minutos de respiración.

El tiempo restante se muestra como el tiempo restante calculado en minutos hasta que se alcanza el nivel de presión de "1/3".

La temperatura absorbida se mide dentro de la DDU y se muestra en Fahrenheit.

Como configuración opcional es posible activar una alarma de temperatura. Cuando la temperatura absorbida alcanza el nivel de temperatura preestablecido, la alarma se iniciará con los sonidos de advertencia y la pantalla mostrará el mensaje "TEMP!". El mensaje "TEMP!" desaparece después de 10 segundos o cuando se presione el botón negro. El mensaje "TEMP!" y los sonidos de advertencia se repiten cada 20 segundos.

3.3 DESCRIPCIÓN DE LA BAC



Unidad BAC, se muestra el lado izquierdo

La BAC se encuentra entre el tanque y la placa trasera con dos lados idénticos visibles a la izquierda y a la derecha del tanque. Ambos lados cuentan con una lámpara LED que funciona como luces de localización e indicadores para el modo de PASS y la advertencia de poco aire restante. Los indicadores LED de color rojo y amarillo intermitente en ambos lados de la BAC se sincronizan para parpadear con los respectivos indicadores LED rojos y amarillos en la unidad de visualización digital (DDU). Las salidas de sonido para la prealerta de PASS y la alarma de PASS se encuentran a ambos lados.

Cuando la advertencia de batería baja indica 2 horas de tiempo de batería restante, se emite un sonido de advertencia cada 20 segundos.

Cuando no hay presurización, la batería baja en la BAC se muestra mediante indicadores LED de color rojo que parpadean y advertencias de sonido.

NOTA: SI LA BAC INDICA BATERÍA BAJA CUANDO NO HAY PRESURIZACIÓN, PODRÍA HABER MENOS DE DOS HORAS DE FUNCIONAMIENTO RESTANTES.

4 PRUEBA DE FUGAS Y FUNCIONAMIENTO

¡PRECAUCIÓN! ANTES Y DESPUÉS DEL USO, REALICE UNA INSPECCIÓN VISUAL DE TODAS LAS PARTES DE PLÁSTICO, CAUCHO Y METAL PARA COMPROBAR QUE NO ESTÉN DAÑADAS. SI SE ENCUENTRAN PARTES DAÑADAS, EL EPRA DEBE PONERSE FUERA DE SERVICIO Y SE DEBE REPARAR DE ACUERDO CON EL MANUAL DE SERVICIO DE S9 Y S9 INCURVE. LAS REPARACIONES DEBEN SER LLEVADAS A CABO POR INTERSPIRO O UN TITULAR DE UN CERTIFICADO DE SERVICIO DE INTERSPIRO.

1. Apague la presión positiva. Consulte la sección 1.3 para obtener instrucciones.
 2. Abra la válvula del tanque con cuidado.
 3. Encienda la presión positiva (consulte la sección 1.3 para obtener instrucciones). Debería escuchar una corriente de aire fuerte.
 4. Apague la presión positiva. Consulte la sección 1.3 para obtener instrucciones.
 5. La BAC emite un sonido y los indicadores LED de BAC y DDU empiezan a parpadear en color amarillo para indicar el modo de detección de PASS. Se activa la pantalla digital.
 6. Compruebe que los modos alarma y prealerta de PASS están en funcionamiento como se describe en la sección 6.2 y 6.3.
-

¡ADVERTENCIA! SI NO SE ASEGURA DE QUE EL PASS ESTÉ EN PLENO FUNCIONAMIENTO ANTES DE SU UTILIZACIÓN, PUEDE EXPONER AL USUARIO A LESIONES GRAVES O INCLUSO LA MUERTE. AUNQUE EL PASS CUMPLA CON TODAS LAS ESPECIFICACIONES ACTUALES DE NFPA, NO HAY GARANTÍA INHERENTE CONTRA UNA FALLA DE PASS. INCLUSO EL MEJOR PASS NO PUEDE COMPENSAR EL ABUSO O LA FALTA DE UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PASS.

LIMITACIÓN EL S9 Y S9 INCURVE QUE INCLUYE UN PASS INTEGRADO SOLO ESTÁ APROBADO PARA SU USO COMO UN SISTEMA EPRA/PASS INTEGRADO. SI EL PASS NO ES COMPLETAMENTE FUNCIONAL, S9 Y S9 INCURVE DEBE SER RETIRADO DEL SERVICIO.

NOTA AUNQUE ES POSIBLE COMPROBAR EL FUNCIONAMIENTO ADECUADO DE PASS, LA MAYORÍA DE LAS PROPIEDADES DE RENDIMIENTO DEL PASS NO PUEDEN SER VERIFICADAS POR EL USUARIO FINAL EN EL LUGAR DE USO.

7. Con la válvula del tanque aún abierta y la presión positiva apagada, verifique que la presión del tanque se indique en la DDU y el HUD.
 8. Lea la presión en el manómetro mecánico.
 9. Escuche las fugas. Si se detecta alguna fuga, las reparaciones deben ser realizadas por personal de servicio autorizado y la prueba debe repetirse.
-

NOTA: EL MANÓMETRO DE LA VÁLVULA DEL TANQUE, EL MANÓMETRO MONTADO EN EL HOMBRO Y EL HUD DEBEN MOSTRAR "COMPLETO" ANTES DE SU USO. NFPA 1404 REQUIERE QUE LOS TANQUES DE AIRE DE TODO EL EPRA SE MANTENGAN EN UN MÍNIMO DEL 90 POR CIENTO DE LA PRESIÓN NOMINAL IMPRESA EN EL TANQUE.

10. Cierre la válvula del cilindro, abra la válvula de by-pass ligeramente con el fin de permitir que el aire se evacue lentamente. Lea el manómetro mecánico cuando los indicadores LED amarillos y rojos de el HUD empiecen a parpadear. El manómetro debe mostrar 1/2 completo.

NOTA: EL VALOR DE PRESIÓN SE MUESTRA EN EL HUD Y SE ACTUALIZA CADA 2 SEGUNDOS.

Continúe evacuando lentamente el aire y lea el manómetro cuando el silbato mecánico comience a sonar, el LED rojo visual en el HUD solo comience a parpadear y el LED rojo en la BAC y la DDU empiecen a parpadear. El manómetro debe mostrar 1/3 completo.

Para el S9 y S9 Incurve (4500 psi), la alarma debe sonar a aproximadamente 1.575 psi.

Para el S9 y S9 Incurve LP (2216 psi), la alarma debe sonar a aproximadamente 775 psi.

NOTA: PARA CUMPLIR CON EL REQUISITO DE NIOSH PARA LA ACTIVACIÓN DEL PUNTO DE AJUSTE DE LOS REQUISITOS DE EOSTI Y NFPA 1981-2019, EL S9 EOSTI 33% (SILBIDO DE ALARMA DE AIRE BAJO) Y EL HUD EOSTI 33% SE ESTABLECEN EN 35% + / - 2%.

EL RANGO PARA LA ACTIVACIÓN DEL EOSTI (SILBATO DE POCO AIRE RESTANTE DE 33 % Y LED ROJO INTERMITENTE DE EL HUD DE 33 %) PARA EL S9 Y S9 INCURVE HP (4500 PSI) ESTÁ ENTRE 1485 PSI Y 1665 PSI (33 % A 37 %).

EL RANGO PARA LA ACTIVACIÓN DEL EOSTI (SILBIDO DE POCO AIRE RESTANTE Y LED ROJO INTERMITENTE DE EL HUD DE 33 %) PARA EL S9 Y S9 INCURVE LP (2216 PSI) ESTÁ ENTRE 732 PSI Y 819 PSI (33 % A 37 %).

NOTA: SI EL NIVEL DE SONIDO DEL SILBATO DE ADVERTENCIA DE POCO AIRE RESTANTE PARECE ESTAR POR DEBAJO DE LO NORMAL, RETIRE LA UNIDAD DEL SERVICIO. REALICE EL MANTENIMIENTO DEL SILBATO DE POCO AIRE RESTANTE SEGÚN EL MANUAL DE SERVICIO DE INTERSPIRO. ESTO DEBE SER REALIZADO POR UN TITULAR DE UN CERTIFICADO DE SERVICIO DE INTERSPIRO.

NOTA: EL REGULADOR TIENE UNA BOQUILLA DE SEGURIDAD EN LA CONEXIÓN DE LA MANGUERA DE ALTA PRESIÓN. LA BOQUILLA DE SEGURIDAD LIMITA LA PÉRDIDA DE AIRE EN CASO DE QUE HAYA UNA FUGA EN UNA MANGUERA DE ALTA PRESIÓN O MANÓMETRO. DURANTE UNA PRUEBA DE LA FUNCIÓN DE ADVERTENCIA DE POCO AIRE RESTANTE ES IMPORTANTE QUE LA PRESIÓN DE AIRE SE REDUZCA LENTAMENTE PARA PERMITIR QUE LA PRESIÓN PASE A TRAVÉS DE LA BOQUILLA DE SEGURIDAD. SI LA PRESIÓN SECUNDARIA SE REDUCE CON MAYOR VELOCIDAD QUE LA PRESIÓN ELEVADA, EL AIRE PUEDE DISMINUIR PARA ALCANZAR LA PRESIÓN DE ACTIVACIÓN, EL SILBATO PUEDE NO TENER SUFICIENTE AIRE PARA SONAR Y LA PRUEBA DE FUNCIÓN DEBE REPETIRSE.

11. Cuando suene la alarma, gire la válvula de by-pass a la posición "APAGADO".

¡PRECAUCIÓN! LA VÁLVULA DE BY-PASS DEBE VOLVER A SU POSICIÓN DE CIERRE ANTES DE QUE EL AIRE RESTANTE SEA LIBERADO DESDE EL SISTEMA. SI NO CIERRA LA VÁLVULA DE BY-PASS, PROVOCARÁ QUE EL BY-PASS QUEDE EN LA POSICIÓN DE ENCENDIDO LO QUE OCASIONARÁ UNA CORRIENTE DE AIRE LIBRE CUANDO EL TANQUE VUELVA A ENCENDERSE PARA EL PRÓXIMO USO.

12. Encienda la presión positiva para permitir que el sistema evacue.
13. Para apagar la unidad, presione el botón negro de luz de fondo dos veces o mantenga presionado el botón de luz de fondo negro y presione simultáneamente el botón rojo de alarma cuando el sistema haya evacuado completamente.

5 COLOCACIÓN DEL EQUIPO

¡PRECAUCIÓN! LA CAPACITACIÓN SOBRE LA VESTIMENTA Y LOS PROCEDIMIENTOS DE PRUEBA ANTES DEL USO DEBE REALIZARSE ANTES DE SU USO EN UNA SITUACIÓN DE EMERGENCIA. EL USUARIO DEBE DEMOSTRAR SU CAPACIDAD A UN INSTRUCTOR O SUPERVISOR RESPONSABLE.

1. Extienda las hebillas de la correa del hombro y la cintura y póngase el equipo con la válvula del tanque hacia abajo.
2. Ajuste las correas de los hombros de manera que el equipo se encuentre firme y descance cómodamente en sus caderas, sujete los extremos libres de las correas de los hombros y tire hacia abajo.



3. Extienda la correa de la cintura e inserte la hebilla macho en la hebilla hembra.
4. Mueva las manos para soltar los extremos, tire hacia adelante y ajuste.
5. Coloque los extremos sueltos de la correa por debajo de esta.

NOTA: PUEDE USAR UNA CORREA OPCIONAL PARA EL PECHO. EXTIENDA COMPLETAMENTE LA CORREA PARA EL PECHO. CONECTE LA HEBILLA Y TIRE EL EXTREMO SUELTO DE LA CORREA PARA AJUSTAR.

6. Asegúrese de que el by-pass esté cerrado.
7. Apague la presión positiva. Consulte la sección 1.3 para obtener instrucciones.
8. Estire su brazo derecho y abra la válvula del tanque completamente.



9. La BAC emite un sonido y los indicadores LED de la BAC y DDU empiezan a parpadear en amarillo para indicar el modo de detección de PASS. Se activa la pantalla digital.
10. Compruebe que la presión del tanque se muestre en el indicador LED de el HUD.
11. Extienda completamente las correas del arnés de la cabeza al sujetar las hebillas del arnés de cabeza y extienda sus correas. Colóquese la máscara S9 y S9 Incurve, tome las dos correas inferiores del arnés de cabeza y tire del arnés por encima de su cabeza. Asegúrese de que la máscara está colocada adecuadamente en la cara con la barbilla posicionada en la mentonera. Tire hacia abajo del extremo de atrás del arnés de cabeza para colocarlo correctamente y comprobar que las correas no estén torcidas. Ajuste moderadamente las correas del arnés de cabeza: tire hacia atrás, no hacia afuera. Empiece con las dos correas inferiores, las dos correas superiores a continuación, y luego la correa superior central. Vuelva a ajustar si es necesario.



¡IMPORTANTE! LA MÁSCARA S9 Y S9 INCURVE ESTÁ DISPONIBLE EN CUATRO TAMAÑOS: PEQUEÑO, MEDIANO, GRANDE Y EXTRA GRANDE. LA MÁSCARA DE TAMAÑO ESTÁNDAR ES LA DE TAMAÑO GRANDE. LA MÁSCARA S9 ESTÁ DISPONIBLE CON UN ARNÉS DE CABEZA DE TELA O UN ARNÉS DE CABEZA DE CAUCHO. PÓNGASE EN CONTACTO CON INTERSPIRO AL (800)-468-7788 PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN.

NOTA: OSHA 1910.134 EXIGE QUE SE REALICEN PRUEBAS DE AJUSTE ANUAL Y PERMITE EL USO DE MÉTODOS DE PRUEBA DE AJUSTE CUANTITATIVOS O CUALITATIVOS. NFPA 1500, NORMA SOBRE EL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DEL DEPARTAMENTO DE BOMBEROS, EDICIÓN 2013 REQUIERE PRUEBAS DE AJUSTE DE LAS MÁSCARAS DE EPRA Y SOLO PERMITE LAS PRUEBAS DE AJUSTE CUANTITATIVO. INTERSPIRO RECOMIENDA QUE LAS PRUEBAS DE AJUSTE CUANTITATIVO SEAN UTILIZADAS COMO EL MÉTODO DE PRUEBA PREFERIDO Y MÁS CONFIABLE. LA PRUEBA DE AJUSTE DEBE REALIZARSE ANTES DE UTILIZAR EL EPRA SPIROMATIC S Y POSTERIORMENTE UNA VEZ POR AÑO. LA PRUEBA DE AJUSTE DE OSHA REQUIERE PRUEBAS EN EL MODO DE PRESIÓN NEGATIVA Y LA MÁSCARA DE S0 Y S9 INCURVE REQUIERE EL USO DE UN ADAPTADOR DE PRUEBA DE AJUSTE DE INTERSPIRO #PTE 95991-01. COMUNÍQUESE CON INTERSPIRO AL (800)-468-7788 PARA OBTENER INFORMACIÓN ADICIONAL.

12. Encienda la presión positiva (consulte la sección 1.3) y respire normalmente por el equipo. Deje de respirar y escuche si hay alguna fuga. Si escucha una fuga, compruebe que su pelo no esté interfiriendo con el sello de la cara. Vuelva a ajustar el arnés de la cabeza si es necesario.
13. Compruebe el funcionamiento del by-pass al abrir la válvula y hacer que un buen flujo de aire entre en la máscara. Cierre el by-pass.

14. Para comprobar la presión positiva retenga la respiración e inserte dos dedos entre el borde de sellado y la cara. Debería escucharse un fuerte sonido de escape. Saque sus dedos otra vez. No debería escucharse ningún sonido de escape de aire, lo que indica que la pieza facial está correctamente sellada a la cara.



15. Compruebe que la presión indicada en el manómetro mecánico, la DDU y el HUD muestre “completo”. El equipo está listo para su uso.



ADVERTENCIA SI EL TANQUE SE HA CARGADO MUY RÁPIDO, EL AIRE EN EL TANQUE ES CÁLIDO Y EL VOLUMEN DISPONIBLE PARA LA RESPIRACIÓN SE REDUCE.

¡PRECAUCIÓN! SE DEBE BRINDAR CAPACITACIÓN ESPECIAL A LAS OPERACIONES DE EMERGENCIA, CON ESPECIAL ATENCIÓN A LA VÁLVULA DE BY-PASS Y LA VÁLVULA DEL TANQUE CUANDO EL SPIROMATIC S SE UTILIZA CON UN UNIFORME, TRAJE QUÍMICO Y HERRAMIENTAS.

¡PRECAUCIÓN! AL PONERSE EL EPRA S9 Y S9 INCURVE ASEGÚRESE DE QUE NADA INTERFIERA (ES DECIR, CASCO, EQUIPO DE PROTECCIÓN, ACCESORIOS) Y DE QUE PERMANEZCA LIBRE Y SIN OBSTRUCCIONES PARA EL CORRECTO USO O FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD. NO DEBE UTILIZAR ANTEOJOS CUANDO LAS PATILLAS INTERFIERAN CON EL SELLADO ADECUADO DE LA MÁSCARA A LA CARA. SI UN USUARIO DEBE USAR LENTES CORRECTIVOS MIENTRAS USA EL ERA, DEBE UTILIZAR ANTEOJOS APROBADOS POR NIOSH DE INTERSPIRO. COMUNÍQUESE CON INTERSPIRO AL (800) 468-7788 PARA OBTENER INFORMACIÓN ADICIONAL.

6 DURANTE EL USO

6.1 MODO DE DETECCIÓN DE PASS

En este modo, la unidad de visualización digital (DDU) está activa y muestra el símbolo de la presión del tanque, el PASS se activa y el HUD muestra la presión según la sección 3.1. Los indicadores LED de la DDU y la BAC parpadean en amarillo para indicar el modo de detección de PASS y de actuar como luces de localización.

Revise el indicador de presión del tanque periódicamente antes de usar el equipo.

6.2 PREALERTA DE PASS

Después de 20 a 25 segundos sin movimiento la unidad entra en el modo de prealerta de PASS. En este modo, comienza una escalada de señales sonoras y los LED en la DDU y BAC alternan entre amarillo intermitente y rojo intermitente. El indicador LED rojo en la parte derecha de el HUD parpadea.

Al mover la DDU, la unidad vuelve al modo de detección de PASS.

6.3 ALARMA DE PASS

Después de 30 a 35 segundos, la unidad entra en el modo de alarma. En este modo se inicia una señal de alarma y los indicadores LED de la DDU y la BAC parpadean de color amarillo y rojo. Se ilumina el indicador LED rojo en la parte derecha de el HUD.

La unidad se puede poner en modo de alarma de PASS en cualquier momento al pulsar el botón rojo de alarma.

Para volver a establecer el PASS en el modo de detección, presione el botón negro de luz de fondo dos veces o mantenga presionado el botón de luz de fondo negro y presione simultáneamente el botón rojo de alarma.

6.4 ADVERTENCIAS DE POCO AIRE RESTANTE

El usuario debe tener en cuenta comenzar a planificar la salida del entorno peligroso cuando el HUD comienza a indicar una presión del tanque de 50 % (ver sección 3.1), o posiblemente incluso antes según la "Señal de retorno dinámico" opcional y la nota de NFPA 1404 sobre administración del aire a continuación.

La unidad puede tener la "Señal de retorno dinámico" opcional activada. Esta señal se activa a un nivel calculado automáticamente por el EPRA, el nivel se establece entre la presión de inicio al principio y el nivel de advertencia de poco aire restante.

Además de los indicadores LED amarillos y rojos intermitentes en el HUD cuando la presión del tanque es del 50 % o cuando se alcanza el nivel de la "Señal de retorno dinámico", la luz de fondo de la DDU se ilumina automáticamente en rojo durante 10 segundos.

A presiones de tanque por encima de este nivel, la luz de fondo se enciende de color amarillo cuando se presiona el botón de luz de fondo. A presiones de tanque por debajo de este nivel, el color de la luz de fondo es rojo cuando se presiona el botón de luz de fondo.

Cuando el suministro de aire se ha reducido a un 33 %, el silbato mecánico

comienza a sonar, el HUD indica un 33 % restante de presión del tanque (ver sección 3.1) y los indicadores LED de la DDU y la BAC empiezan a parpadear en rojo. Si está incluida, una segunda advertencia audible electrónica y opcional de poco aire restante también se activará cuando el suministro de aire se haya reducido a un 33 % (ver sección 1.7).

Estas indicaciones continuarán hasta que se haya agotado casi todo el aire.

NOTA LA NFPA 1404, NORMA SOBRE CAPACITACIÓN EN PROTECCIÓN RESPIRATORIA DE SERVICIOS DE INCENDIOS, REQUIERE QUE HAYA PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS ESTÁNDAR POR ESCRITO PARA LA CAPACITACIÓN SOBRE EL USO DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA QUE INCLUYA UN PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DEL AIRE INDIVIDUAL. NFPA 1404 ESTABLECE QUE EL PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DEL AIRE DEBE INCLUIR LAS SIGUIENTES DIRECTIVAS:

- (1) LA PERSONA DEBERÁ SALIR DE UNA ATMÓSFERA IPVS ANTES DE QUE COMIENCE EL CONSUMO DEL SUMINISTRO DE AIRE DE RESERVA.
- (2) EL INDIVIDUO DEBE RECONOCER QUE LA NOTIFICACIÓN DE LA ALARMA DE POCO AIRE RESTANTE INDICA QUE LA PERSONA ESTÁ CONSUMIENDO EL SUMINISTRO DE AIRE DE RESERVA.
- (3) EL INDIVIDUO Y EL EQUIPO DEBERÁN TOMAR MEDIDAS INMEDIATAS TRAS LA ACTIVACIÓN DE LA ALARMA DE RESERVA DE AIRE Y SEGUIRÁN LOS LINEAMIENTOS DE SU DEPARTAMENTO.

¡PRECAUCIÓN! EL USUARIO DEBE PRESTAR ATENCIÓN A LA ADVERTENCIA DE POCO AIRE RESTANTE Y EMPEZAR A RETIRARSE DE INMEDIATO. UNA PLANIFICACIÓN Y CAPACITACIÓN ADECUADA PARA CUALQUIER OPERACIÓN QUE IMPLIQUE EL USO DE EQUIPOS DE RESPIRACIÓN ES ALGO ESENCIAL.

ADVERTENCIA SI EL HUD SE APAGA EL USUARIO DEBE ABANDONAR EL ÁREA CONTAMINADA.

NOTA SI EL EQUIPO SE UTILIZA A TEMPERATURAS AMBIENTE DE 32 °F O MENOS Y SE HUMEDECE CON AGUA, LA FORMACIÓN DE HIELO EXTERNO PUEDE CAUSAR UN MAL FUNCIONAMIENTO DEL DISPOSITIVO DE ADVERTENCIA ACÚSTICO. EN EL CASO DE BAJAS TEMPERATURAS EL MANÓMETRO DEL EQUIPO DEBE REVISARSE CON MAYOR FRECUENCIA.

6.5 OPERACIÓN DE EMERGENCIA

Hay dos modos de falla principales que requieren medidas correctivas inmediatas: la pérdida de suministro de aire de demanda y el libre flujo del suministro de aire.

1. Si no puede inhalar fácilmente, primero compruebe que no se haya quedado sin aire. Para ello, lea el manómetro montado en el pecho. A continuación, compruebe que la válvula del tanque esté completamente abierta. Si el suministro de aire es insuficiente, estire el brazo y con su mano izquierda gire la perilla roja de by-pass para hacer ingresar aire. Puede regular el flujo de aire fácilmente si abre y cierra esta válvula. Abandone el área contaminada.

¡PRECAUCIÓN! EL BY-PASS SOLO DEBE SER UTILIZADO EN UNA SITUACIÓN DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIA POR PÉRDIDA DE SUMINISTRO DE AIRE DE DEMANDA. EL USO DEL BY-PASS EN OPERACIONES NORMALES DE EPRA NO SE RECOMIENDA, YA QUE AUMENTA EL USO DE AIRE, LO CUAL ACORTA LA DURACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN DE AIRE.

CUANDO SE UTILIZA EN UNA SITUACIÓN DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIA, EL BY-PASS DEBE SER REGULADO SOLAMENTE PARA EL NIVEL DE FLUJO REQUERIDO PARA SUMINISTRAR AIRE AL USUARIO. LA APERTURA TOTAL DEL BY-PASS, O A NIVELES DE FLUJO ALTOS, EXPONE AL USUARIO A RIESGO DE CONTACTO CON AIRE EXTREMADAMENTE FRÍO EN LA MÁSCARA Y, ADEMÁS, ACORTA LA DURACIÓN DE LA ALIMENTACIÓN DE AIRE.

2. Si la unidad entra en flujo libre, notará que entra aire a la máscara y sale por la válvula de exhalación. Utilice la válvula del tanque como control; para ello, cierre la válvula con su mano derecha y ábrala según corresponda. Abandone el área contaminada.

ACCIONES DE EMERGENCIA EN BREVE

Pérdida de aire:

1. Abra la válvula del tanque por completo
2. Abra el by-pass y evacue

Flujo de aire libre:

1. Regule el flujo con la válvula del tanque y evacue

ADVERTENCIA SI NO HAY FLUJO DE AIRE INCLUSO CON EL BY-PASS ABIERTO O SI HAY UNA PÉRDIDA REPENTINA Y COMPLETA DEL SUMINISTRO DE AIRE DE MODO QUE HAY UNA PÉRDIDA COMPLETA DE LA PROTECCIÓN RESPIRATORIA, ABANDONE EL ÁREA CONTAMINADA DE INMEDIATO. SIGA LOS PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA ESTABLECIDOS POR SU PROGRAMA DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA.

6.6 SISTEMA DE CONEXIÓN DE AIRE UNIVERSAL O EQUIPO DE INTERVENCIÓN RÁPIDA

El sistema de conexión de aire universal o equipo de intervención rápida (UAC RIC) permitirá reponer el cilindro de aire de respiración de un usuario de EPRA a partir de una fuente de suministro de aire de respiración de rescate independiente mientras que la víctima permanece atrapada o no puede ser trasladada de la atmósfera peligrosa. Esta UAC RIC no toma aire de respiración de un EPRA utilizado por un miembro de la operación de rescate, sino que vuelve a llenar el cilindro de aire de respiración de la víctima de una fuente de "aire de respiración de rescate", como un cilindro de aire de respiración de rescate o una línea de suministro de aire de respiración de alta presión. La UAC RIC no es un dispositivo de "respiración con compañero", ya que no permite el uso compartido de una sola fuente de aire de respiración de EPRA para dos personas.

ADVERTENCIAS Y LIMITACIONES

- El sistema solo puede ser utilizado para abastecer tanques de EPRA aprobados.
- El sistema no puede ser utilizado como un equipo de respiración de compañero ni otro uso no aprobado.
- Se recomienda llenar completamente los tanques para asegurar el tiempo de servicio adecuado.
- Debe regular la presión de suministro de aire para que no exceda la capacidad de presión del tanque que se está llenando.
- Si durante la carga detecta una fuga, interrumpa inmediatamente la carga e inspeccione para determinar la causa de la fuga.
- Realice la inspección previa al uso y funcionamiento en el EPRA inmediatamente después del llenado para verificar que no haya fugas y que funcione correctamente.
- Inspeccione que no haya daños en el tanque antes de la carga.
- El sistema no debe ser utilizado para transferir aire de un tanque de EPRA a otro.

1. Verifique que la válvula del tanque esté en la posición abierta.
2. Retire el tapón de polvo del puerto de carga y gire la UAC macho hacia afuera a la posición de carga.



3. Verifique que el dispositivo de carga con el acoplamiento rápido hembra esté cargado con aire de calidad para respirar.
4. Gire el acoplamiento de la UAC hacia afuera y presione firmemente el acoplamiento rápido hembra con pin recto hacia la boca de carga macho de la UAC RIC. El mango de fijación del acoplamiento rápido hembra se moverá automáticamente hacia adelante, encajará en su lugar y fijará la manguera de carga en su lugar.
5. Deje que el tanque se cargue. La velocidad de carga depende de la presión de entrada y la presión restante en el tanque.
6. Cuando termina la carga o el medidor del tanque muestra "lleno", sujete firmemente el acoplamiento rápido hembra y tire hacia atrás de la manga de fijación para liberar el acoplamiento rápido hembra y sacarlo de la boca de carga.
7. Coloque el tapón de polvo en la boca de carga y gire la tapa para almacenar el cable.

6.7 SISTEMA DE SEGURIDAD DE RESPIRACIÓN DE EMERGENCIA (EBSS): RESPIRACIÓN CON COMPAÑERO (BUDDY BREATHING)

LIMITACIONES RESPIRACIÓN CON COMPAÑERO SOLO SE USARÁ PARA OPERACIONES DE EMERGENCIA. CUANDO SEA POSIBLE, EL OFICIAL A CARGO ENVIARÁ AL LUGAR UN EQUIPO DE RESCATE CON LOS TANQUE LLENOS PARA INTENTAR LA OPERACIÓN DE RESCATE.

¡PRECAUCIÓN! SI UNA PERSONA IMPLICADA EN EL ACCIDENTE INTENTA REALIZAR EL RESCATE, ESA PERSONA DEBERÁ TENER POR LO MENOS 1/2 DE PRESIÓN EN SU TANQUE. SI LOS INDICADORES LED DE COLOR ROJO Y AMARILLO INTERMITENTE EN EL HUD ESTÁN ACTIVADOS CUANDO LA PRESIÓN DE SUMINISTRO DE AIRE PRIMARIO SE HA REDUCIDO A APROXIMADAMENTE 1/2, EL DONANTE NO DEBERÁ INICIAR OPERACIONES DE BUDDY BREATHING. CUALQUIER PERSONA QUE INTENTE REALIZAR UN RESCATE DEBERÁ COMUNICARSE CON EL OFICIAL A CARGO Y RECIBIR SU ORDEN ANTES DE PROCEDER.

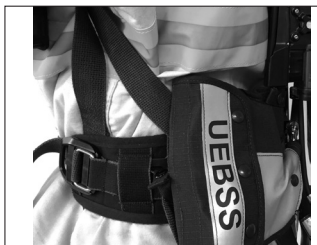
INSTRUCCIONES DEL USUARIO CRÍTICAS O ESPECIALES DEL SISTEMA DE SEGURIDAD DE RESPIRACIÓN DE EMERGENCIA (EBSS):

- LA ACTIVACIÓN O EL ENCENDIDO DE BUDDY BREATHING, YA SEA EN EL MODO DONANTE O RECEPTOR, CAMBIA EL USO DE EPRA A "SOLO ESCAPE" Y EL TIEMPO DE SERVICIO AUTORIZADO, YA SEA PARA EL DONANTE O EL RECEPTOR, YA NO ES APLICABLE.

- LA APROBACIÓN DE ENTRADA SOLO SE RESTAURA DESPUÉS DE LA RECARGA, PRINCIPAL O DONANTE.
- ES POSIBLE QUE BUDDY BREATHING NO ESTÉ ACTIVADO NI ENCENDIDO EN EL MODO DONANTE DESPUÉS DE QUE HAYA SIDO ACTIVADO EL INDICADOR DE TIEMPO DE FIN DE SERVICIO (EOSTI) DEL DONANTE.
- INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE QUE SE HAYA COMPLETADO LA CONEXIÓN EBSS, SE CERRARÁ LA VÁLVULA DEL CILINDRO DEL SCBA RECEPTOR.
- LOS USUARIOS DEBEN ESTAR COMPLETAMENTE CAPACITADOS EN EL FUNCIONAMIENTO DE BUDDY BREATHING DE ACUERDO CON UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN CONFORME A LOS REQUISITOS DE LAS NORMAS DE NFPA 1404, CAPACITACIÓN DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA EN EXTINCIÓN DE INCENDIOS Y 1500, PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DEL DEPARTAMENTO DE BOMBEROS.
- LA CONEXIÓN SIMULTÁNEA DE MÁS DE DOS USUARIOS, UN DONANTE Y UN RECEPTOR, NO ESTÁ PERMITIDA.
- NO APROPIADO PARA LA CONEXIÓN EN UN ENTORNO CBRN.
- LOS ACCESORIOS HEMBRA Y MACHO DE EBSS CUMPLEN CON LOS REQUISITOS DE DISEÑO DE NFPA 1981, EDICIÓN DE 2019.
- EL EBSS (CUANDO ESTÁ EQUIPADO) SE ALMACENA EN UNA BOLSA DE AIRE ADICIONAL UBICADA EN LA CADERA IZQUIERDA DEL SCBA.
- PARA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DEL SISTEMA DE SEGURIDAD DE EMERGENCIA UNIVERSAL (UEBSS) DE NFPA 1981, EDICIÓN DE 2019, LA BOLSA TIENE LA ETIQUETA UEBSS EN LETRAS NEGRAS DE 1 "(25 MM) SOBRE UN FONDO PLATEADO REFLECTANTE.

Durante una operación de rescate de emergencia, se seguirá el siguiente procedimiento.

- La persona que realice el rescate deberá poner atención si se escucha una fuerte corriente de aire del EPRA de la persona a ser rescatada. Esta persona deberá conectar los acoplamientos en Y.



- Empuje el conector hembra de un acoplamiento en Y al acoplamiento macho de la otra. El mango de fijación del acoplamiento rápido se moverá automáticamente hacia adelante y encajará en su lugar, fijando las dos mangueras.
 - Tire suavemente de las mangueras para asegurarse de que los acoplamientos sean seguros.
 - La persona que realice el rescate deberá poner atención si se escucha una fuerte corriente de aire del EPRA de la persona a ser rescatada.
- A: Una fuerte corriente de aire indica una fuga en el EPRA de la persona a ser rescatada. Si se oye una fuerte fuga, desconecte la manguera de rescate antes de que el donante pierda su propio aire. Luego llame a un equipo de rescate y utilice la máscara Revitox de INTERSPIRO.
- B: Si no se escucha una fuerte corriente de fuga de aire, cierre la válvula del cilindro del SCBA receptor. Proceda junto con la persona a ser rescatada y abandone la zona contaminada.

7 QUITARSE EL EQUIPO

1. Apague la presión positiva (consulte la sección 1.3 para obtener instrucciones). Retire la máscara al aflojar las correas inferiores del arnés de cabeza en primer lugar.
2. Desabroche la hebilla del cinturón.

NOTA DESPUÉS DE SU USO O DURANTE CUALQUIER TIEMPO DE ESPERA ANTES DE SU USO, PUEDE USAR UNA CORREA OPCIONAL PARA EL CUELLO O UN SUJETADOR OPCIONAL EN LA CORREA DEL HOMBRO PARA FIJAR LA MÁSCARA. PÓNGASE EN CONTACTO CON INTERSPIRO PARA OBTENER MÁS INFORMACIÓN.

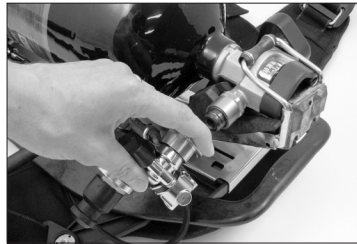
3. Tire de las hebillas de la correa del hombro hacia arriba y las correas se soltarán automáticamente. Quítese el equipo y deslícelo por debajo del brazo derecho y hacia adelante.
4. Cierre la válvula del tanque.
5. Para purgar la presión de aire encienda la presión positiva (consulte la sección 1.3 para obtener instrucciones).
6. Presione el botón negro de luz de fondo dos veces o mantenga presionado el botón de luz de fondo negro y presione simultáneamente el botón rojo de alarma para apagar la unidad.

PARA LA VERSION CON CONECTOR DE VOLANTE MANUAL:

7. Desatornille el conector estilo perilla de la unidad.

PARA LA VERSION CON ACOPLAMIENTO RÁPIDO DE TANQUE:

7. Tome el anillo del acoplamiento rápido y tírelo hacia afuera de la válvula del tanque para retirar el acoplamiento rápido de la válvula del tanque.



PARA AMBAS VERSIONES:

8. Quite el tanque del arnés al presionar la palanca de liberación en el lado izquierdo del dispositivo de acoplamiento de la válvula del tanque y empuje el tanque hacia abajo y hacia afuera.



8 FUNCIONES DE TELEMETRÍA: CONFIGURACIÓN

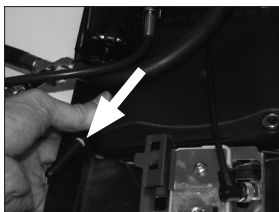
S9 y S9 Incurve puede equiparse con un sistema de telemetría SpiroLink opcional. Para habilitar las funciones de telemetría en el EPRA, la unidad de telemetría se monta en la placa trasera del EPRA y se conecta a la BAC. Se requiere una versión del S9 con el cable de telemetría instalado en la BAC.

8.1 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE TELEMETRÍA DEL EPRA SPIROLINK

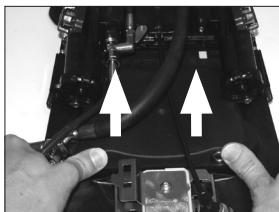
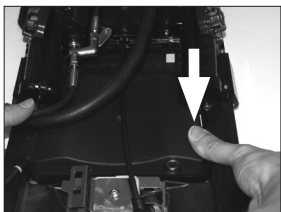
1. Afloje el tornillo y suelte el conector de la manguera del clip de fijación ubicado en el dispositivo de acoplamiento del tanque.



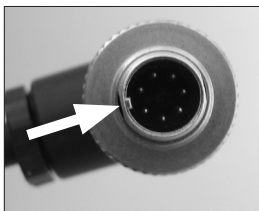
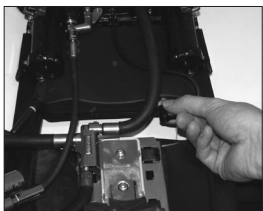
2. Inserte la unidad de telemetría en la espaldera. Coloque la ranura en un extremo de la unidad de telemetría en la espaldera.



3. Con un extremo en posición, presione el otro extremo hacia abajo hasta que encaje en su lugar y empuje la unidad de telemetría hacia arriba entre la espaldera y la BAC.



4. Conecte el cable de la BAC. Asegúrese de alinear el índice antes de empujarlo en el conector en la unidad de telemetría del EPRA. Para ajustar el conector, atorníllelo manualmente.



5. Utilice los dos tornillos proporcionados en la unidad de telemetría del EPRA para atornillarla con la placa trasera con un destornillador T25 Torx.



8.2 INSTALACIÓN O REEMPLAZO DE LA PILA

Para reducir el riesgo de ignición de una atmósfera inflamable, las pilas solo deben cambiarse en un área considerada no peligrosa.

¡ATENCIÓN! CAMBIE LAS PILAS EN UNA ZONA NO PELIGROSA.

Es necesario cambiar inmediatamente las pilas cuando el símbolo de alarma de batería baja de la unidad de telemetría titila en la DDU. La alarma de batería baja titilará cuando las pilas lleguen a un nivel de aproximadamente 2 horas de tiempo de funcionamiento restante. INTERSPIRO, Inc. no asume ninguna responsabilidad por fallas mecánicas, eléctricas o de otro tipo de la pila.

No mezcle pilas de distintos fabricantes ni pilas viejas con nuevas.

Utilice siempre las pilas alcalinas AAA Duracell MN2400 o Energizer E92 especificadas.

Utilice un destornillador Phillips para desatornillar los tornillos en la tapa de las pilas. Extraiga las tapas de las pilas y reemplace las pilas según la orientación marcada en el compartimiento de las pilas. Compruebe el anillo en O, vuelva a colocar la tapa de las pilas y ajuste los tornillos moderadamente.



8.3 PREPARACIONES PARA EL USO

El HUD de S9 se programa con el "NOMBRE" de un bombero individual con el kit de descarga de Inmode.

La BAC S9 puede programarse con el "NOMBRE DEL EQUIPO" de un bombero individual con el kit de descarga de Inmode.

¡IMPORTANTE! La programación de el HUD o BAC solo puede realizarla Interspiro o una persona que haya recibido capacitación de Interspiro sobre el programa Inmode. La programación solo se realiza una vez, antes de poner el EPRA en funcionamiento.

Después de que el HUD de un bombero individual se vincula a la BAC EPRA S9 (consulte la sección 2.7) y el EPRA S9 se utiliza junto con la unidad de telemetría del EPRA SpiroLink opcional, el sistema de telemetría S9 SpiroLink habilita el registro automático en la Unidad de control de ingreso de comandos de incidentes externos del "NOMBRE" y el "NOMBRE DEL EQUIPO" del bombero cuando el EPRA S9 se presuriza.

Además de programar el HUD con el "NOMBRE" de un bombero individual y programar el BAC con el "NOMBRE DEL EQUIPO" de un bombero individual usando el kit de descarga InMode, la programación InMode para usar con el sistema de telemetría SCBA SpiroLink también incluye la programación del "NET ID" del BAC ", Debe ser el mismo que el " NET ID "en la Unidad de Control de Entrada de Comando de Incidentes exterior.

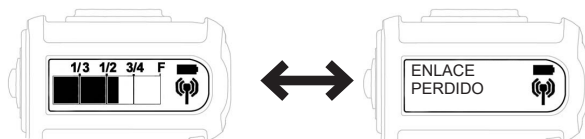
8.4 DURANTE EL USO

La unidad de telemetría del EPRA SpiroLink se activa automáticamente cuando el EPRA se presuriza. El nombre registrado y la asociación del equipo del bombero se muestran durante el inicio.

Cuando la unidad ingresa en el modo de detección de PASS, un símbolo de antena comienza a titilar en la pantalla, lo que indica que el EPRA está buscando la Unidad de control de ingreso de comandos del incidente.

Cuando el EPRA se registró en la Unidad de control de ingreso de comandos del incidente, el símbolo de la antena queda iluminado de manera constante.

Si se pierde el enlace a la Unidad de control de ingreso, se activa un sonido de advertencia y la pantalla alterna entre la pantalla normal y una indicación de "ENLACE PERDIDO". El símbolo de la antena está parpadeando.



Cuando se establece el enlace nuevamente, la unidad regresa a la pantalla normal automáticamente. El símbolo de la antena está iluminado de manera constante.

Con el enlace establecido, la temperatura absorbida y el tiempo restante en la presión del tanque se envían constantemente desde el EPRA hasta la Unidad de control de ingreso.

Se envían automáticamente alarmas de poco aire, hombre caído y pánico (activación manual de la alarma) a la Unidad de control de ingreso.

Si las alarmas se envían cuando no hay enlace a la Unidad de control de ingreso, quedarán pendientes en el sistema y se transmitirán cuando el enlace vuelva a establecerse.

Si las alarmas de hombre caído (falta de movimiento) y de pánico se confirman en la Unidad de control de ingreso, el texto "CONFIRMADA" aparecerá en la pantalla del EPRA después de un momento.

Presione el botón negro de luz de fondo para que la pantalla regrese a la normalidad.



Cuando se activa una señal de evacuación desde la Unidad de control de ingreso de comandos de incidentes externos en la EPRA, se dispara una alarma y la pantalla comienza a parpadear y a mostrar “¡¡EVAC!!”. La luz de fondo se enciende en rojo. El extremo izquierdo del HUD titila en verde, y amarillo y LED amarillos.

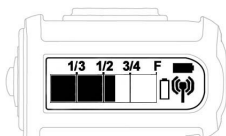


Para confirmar la señal de evaluación, el usuario presiona el botón negro de luz de fondo dos veces o mantiene presionado el botón negro de luz de fondo en la DDU y, simultáneamente, presiona el botón de alarma rojo.

Cuando la señal se confirma, la alarma se apaga. La pantalla continúa titilando y alterna entre “¡¡EVAC!!” y la pantalla normal.

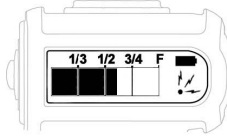
NOTA SI EL BOTÓN DE ALARMA ROJO SE PRESIONA ANTES DEL BOTÓN DE LUZ DE FONDO O SI EL BOTÓN DE LUZ DE FONDO SE SUELTA ANTES DE PRESIONAR EL BOTÓN DE ALARMA ROJO, LA UNIDAD SE PONDRÁ EN MODO DE ALARMA DE PASS. VUELVA A CONFIGURAR PASS SEGÚN LA SECCIÓN 6.3 Y, LUEGO, CONFIRME LA SEÑAL DE EVALUACIÓN.

El símbolo de batería que titila junto al símbolo de la antena indica si queda poca batería en la unidad de telemetría. Cuando comienza esta advertencia, queda un mínimo de dos horas de funcionamiento.



9 FUNCIONES DE RASTREO: CONFIGURACIÓN

Un sistema de seguimiento S9 opcional incluye dos balizas de bombero Pathfinder™ de Summit Safety (una en cada extremo de la BAC) integradas en el dispositivo PASS S9 de Interspiro (consulte la sección 3.3). Cuando el dispositivo PASS del bombero inicia la alarma, la baliza transmite una señal ultrasonido específica. El símbolo de seguimiento se activa en la DDU.



Un rastreador RIT portátil separado es capaz de detectar y seguir esta señal transmitida, lo que conduce al equipo de intervención rápida (Rapid Intervention Team, RIT) por la RUTA al bombero en emergencia. El rastreador RIT se describe en una guía del usuario por separado.

Cuando la válvula del tanque del EPRA de S9 se abre y se carga el EPRA, se encienden el PASS S9 integrado y las balizas. Cuando el PASS S9 inicia el modo de alarma, las balizas transmiten la señal de Pathfinder, lo que permite la localización rápida del bombero. La frecuencia de la baliza del bombero Pathfinder™ es 41,67 kHz.

10 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

El reglamento establece que los equipos de respiración deben limpiarse y desinfectarse regularmente. Además, los equipos de respiración que son utilizados por más de una persona deben ser limpiados y desinfectados después de cada uso.

PRECAUCIÓN CUALQUIER SERVICIO MÁS ALLÁ DE LOS SIGUIENTES PROCEDIMIENTOS DEBE SER BRINDADO POR UN TITULAR DE UN CERTIFICADO DE SERVICIO DE INTERSPIRO.

10.1 SUMINISTRO DE AIRE

1. Compruebe que la presión positiva esté apagada.

¡IMPORTANTE! VERIFIQUE LA PRESIÓN EN EL MANÓMETRO DEL TANQUE Y ABRA LA VÁLVULA DEL TANQUE ANTES DE LIMPIAR EL EQUIPO. LA PRESIÓN DE AIRE EN EL TANQUE EVITA QUE EL AGUA ENTRE AL REGULADOR.

2. Limpie el aparato con un cepillo y limpiador / desinfectante Georgia Steel FG350 Fresh Gear o Interspiro p / n 32447-05 BA Manual Cleaner 5L. La máscara S9 con válvula de respiración, HUD, BAC y DDU con silbato de advertencia mecánico no debe sumergirse.

¡PRECAUCIÓN! NO UTILICE LEJÍA O SOLUCIONES QUE CONTENGAN LEJÍA, YA QUE PUEDE DEGRADAR EL KEVLAR Y/O LAS PARTES DE CAUCHO.

3. Busque burbujas que indican fugas. Cualquier fuga debe ser reparada por INTERSPIRO o un agente de servicio autorizado.
4. Lave el equipo, el medidor y el dispositivo de advertencia cuidadosamente. Si es necesario, utilice un cepillo para eliminar la suciedad más difícil. El HUD, BAC y DDU se pueden limpiar con un paño húmedo y agua tibia. No utilice solventes de limpieza.
5. Después de limpiar, enjuague con agua limpia.
6. Cierre la válvula del tanque. Encienda la presión positiva para ventilar el sistema.
7. Deje que el equipo se seque.
8. Cambie a un tanque completamente cargado.

10.2 MÁSCARA

1. Desatornille el tornillo de mano en el cono de voz. Extraiga el tornillo y desenrosque el cono de voz.



2. Retire la válvula de respiración de la máscara.



3. Retire el HUD desde el interior de la máscara.

NOTA: PEQUEÑAS OREJETAS QUE SOBRESALEN EN EL INTERIOR DEL VISOR (UNA EN CADA LADO) ASEGURAN EL HUD DENTRO DE LA MÁSCARA. PARA RETIRAR EL HUD, SUJÉTELA DE UN LADO (IZQUIERDO O DERECHO) Y TÍRELA SUAVEMENTE HACIA EL CENTRO DE LA MÁSCARA. CUANDO EL HUD ESTÉ UBICADA MÁS ALLÁ DEL BORDE INFERIOR DE LA OREJETA EN EL INTERIOR DEL VISOR, SERÁ POSIBLE RETIRARLA DE LA MÁSCARA.

4. Prepare una solución de limpieza o desinfección de uso hospitalario, por ejemplo: Limpiador o desinfectante Georgia Steel FG350 Fresh Gear o equivalente, con agua tibia (aproximadamente a 100° F). De ser necesario, puede utilizarse el detergente de limpieza pesada Georgia Steel FK260 en una pre limpieza para eliminar desechos industriales comunes de las máscaras antes de la desinfección. Como alternativa, se recomienda Interspiro p / n 32447-05 BA Manual Cleaner 5L. Interspiro p / n 33535-01 BA Wipes paquete de 9 (50 toallitas por paquete) es un limpiador / desinfectante y debe usarse después del Interspiro BA Cleaner para desinfectar la mascarilla.
5. Debe sumergir la máscara y frotarla con un cepillo de cerdas suaves. Además de limpiar la superficie exterior de la máscara, las superficies de sellado en el interior de la máscara que están en contacto con la cara también se deben lavar con un cepillo de cerdas suaves. No debe frotar el interior del visor, ya que esto podría afectar a la capa anti-niebla. Para asegurar una desinfección completa, consulte las instrucciones del fabricante del limpiador de equipo de respiración.
6. Enjuague cuidadosamente la máscara en agua limpia. Los residuos de detergente pueden ocasionar que los componentes de caucho se pongan “pegajosos”.
7. Seque la máscara con una toalla suave. Asegúrese de que el exceso de agua se elimine de los canales de aire y los bordes de sellado y realice una inspección visual de la máscara antes de volver a montarla.

¡PRECAUCIÓN! NO DEBE UTILIZAR ALCOHOL, O PRODUCTOS QUE CONTIENEN ALCOHOL, PARA LA LIMPIEZA DE LA MÁSCARA U OTROS MATERIALES A BASE DE CAUCHO.

8. Si considera necesario limpiar la válvula y/o el regulador de demanda, debe tener cuidado y evitar que entre agua en cualquiera de estos componentes. No sumerja la válvula de la respiración ni el HUD. El exterior de la válvula de respiración se puede limpiar con un paño húmedo y agua tibia. El exterior de el HUD se puede limpiar y desinfectar con un paño humedecido con el mismo limpiador o desinfectante utilizado para la máscara.

¡IMPORTANTE! TODAS LAS PIEZAS DEBEN ESTAR COMPLETAMENTE SECAS ANTES DE VOLVER A MONTARLAS. ESTO ES ESPECIALMENTE IMPORTANTE EN CONDICIONES DE FRÍO EXTREMO.

9. Examine el equipo para detectar cualquier signo de desgaste o daño.

NOTA CUALQUIER OTRA REPARACIÓN SOLO DEBE SER REALIZADA POR UN AGENTE DE SERVICIO DE INTERSPIRO CALIFICADO O UN TITULAR DE UN CERTIFICADO DE SERVICIO.

10.3 REENSAMBLAJE DE EQUIPO

1. Vuelva a montar el tanque completamente cargado según las instrucciones que aparecen en este manual en la sección 2.5.
2. Coloque la válvula de respiración para limpiar la máscara y fíjela de forma segura en su posición con el cono de voz. Monte el HUD a la máscara.
3. Apague la presión positiva (consulte la sección 1.3 para obtener instrucciones) y realice una verificación de fugas y funciones como se describe en este manual en la sección 4.
4. Cierre la válvula del tanque y evacue la presión restante en el sistema.
5. Guarde el equipo para que esté listo para su uso. El equipo se debe guardar en un lugar seco y bien protegido de la luz solar directa y las temperaturas extremas. INTERSPIRO recomienda el uso de bolsas para las máscaras a fin de proteger el lente de la máscara y las válvulas de respiración.

10.4 CARGA DEL TANQUE

El tanque debe estar completamente cargado con aire que cumpla con los requisitos de la Asociación de Gas Comprimado, Especificación G-7-I para el tipo I, aire Grado D o mayor calidad, y que cumpla con un nivel de punto de rocío de -65 °F (-54 °C) o más seco (24 ppm v/v o menos), y un nivel máximo de partículas de 5 mg/m³ de aire. La calidad del aire respirable debe cumplir con NFPA 1989, norma sobre calidad del aire respirable para la protección respiratoria de servicios de emergencias e incendios. El depósito debe cumplir con las especificaciones DOT aplicables.

¡PRECAUCIÓN! INSPECCIONE QUE NO HAYA DAÑOS EN EL TANQUE ANTES DE LA CARGA. NO SOBRECARGUE EL TANQUE. RELLENE SOLO HASTA LA PRESIÓN INDICADA EN LA ETIQUETA DEL TANQUE. SE RECOMIENDA LLENAR COMPLETAMENTE LOS TANQUES PARA ASEGURAR EL TIEMPO DE SERVICIO ADECUADO.

10.5 SERVICIO Y PRUEBAS

El siguiente esquema muestra los requisitos mínimos para el servicio y las pruebas según lo recomendado por Interspiro. Los requisitos locales pueden variar debido a las regulaciones y las condiciones ambientales. En caso de tener alguna duda consulte a su representante local de Interspiro.

# EQUIPO/COMPONENTE	ANTES DEL USO	DESPUÉS DEL USO	CADA AÑO
1 Dispositivo de respiración	U	C I U	I II T
2 Regulador de presión y dispositivo de advertencia			
a. Conexión del cilindro			
b. Mangueras de presión mediana	I		I II+III
3 Máscara y válvula de respiración		D I I	I
4 Arnés		I	I
5 Tanque/Pack del tanque		I	I II
a. Tanque			Inspección periódica de acuerdo con la normativa nacional.

- U** = Breve prueba de usuario
- C** = Limpieza
- I** = Inspección
- D** = Desinfección
- T** = Prueba de rendimiento en una unidad de prueba calibrada

I Si es necesario.

II Deben considerarse las condiciones ambientales y la frecuencia de uso. El uso frecuente o el uso en ambientes agresivos puede provocar intervalos más cortos de inspección o mantenimiento.

III No se deben utilizar mangueras de presión mediana de más de 15 años (desde su fecha de fabricación). Este requisito también es válido para todas las mangueras accesorias.

Antes y después del uso, realice una inspección visual de todo el plástico, el caucho (elastómero) y las piezas de metal para comprobar que no haya daños. Revise las piezas de elastómero para comprobar que no haya fracturas, grietas o agujeros. Si se encuentran partes dañadas, el EPRA debe ponerse fuera de servicio y se debe reparar de acuerdo con el Manual de servicio de S9 y S9 Incurve. Las reparaciones deben ser llevadas a cabo por INTERSPIRO o un titular de un Certificado de servicio de INTERSPIRO.

Para asegurar que su EPRA esté funcionando adecuadamente, debe realizar una prueba completa al menos una vez al año, incluso si no se ha utilizado. Estas pruebas se llevan a cabo en el equipo de prueba SPIROMATIC S, lo que le permite probar todas las funciones de SPIROMATIC S e identificar las áreas que requieren reparación.

Para los EPRA que se utilizan todos los días, debe revisar la presión del tanque diariamente.

Para los EPRA que están almacenados, deberá revisar la presión del cilindro una vez por semana.

La breve prueba de usuario antes y después del uso se debe llevar a cabo en función de las instrucciones de este manual.

Requisitos de DOT para los tanques:

Tanques completamente recubiertos por fibra de carbono: pruebas hidrostáticas cada 5 años, tiempo de vida de 15 años.

Tanques completamente recubiertos por kevlar: pruebas hidrostáticas cada 3 años, tiempo de vida de 15 años.

Tanques completamente recubiertos por fibra de vidrio: pruebas hidrostáticas cada 3 años, tiempo de vida de 15 años.

Tanques recubiertos por aros: pruebas hidrostáticas cada 3 años, tiempo de vida de 15 años.

Tanques completamente de aluminio: pruebas hidrostáticas cada 5 años.

¡ADVERTENCIA! LOS PROCEDIMIENTOS DE SERVICIO Y PRUEBA MÍNIMOS ESTÁN PREVISTOS PARA EL USO NORMAL ÚNICAMENTE. SI EL EPRA HA SIDO EXPUESTO A CONDICIONES EXTREMAS COMO CALOR O FRÍO EXTREMOS, LÍQUIDOS ABRASIVOS O PRODUCTOS QUÍMICOS, PARTÍCULAS DE POLVO PESADAS, GOLPES O VIBRACIONES EXTREMAS, DEBERÁ SOMETERSE A UNA PRUEBA E INSPECCIÓN POR PARTE DE UN TITULAR DE UN CERTIFICADO DE SERVICIO DE INTERSPIRO. SI EL EPRA NO CUMPLE CON LOS VALORES DE LAS INSTRUCCIONES DE PRUEBA DE SPIROMATIC S O SI MUESTRA SIGNOS DE DESGASTE, DEBERÁ PONERLO FUERA DE SERVICIO Y REPARARLO CONFORME AL MANUAL DE SERVICIO DE S9 Y S9 INCURVE.

¡ADVERTENCIA! EXCEPTO POR LOS PROCEDIMIENTOS DE LIMPIEZA, LUBRICACIÓN, INSPECCIÓN Y PRUEBA QUE APARECEN EN ESTA GUÍA DEL USUARIO, SOLO EL TITULAR DE UN CERTIFICADO DE REPARACIÓN DE INTERSPIRO DEBE REPARAR EL EQUIPO DE RESPIRACIÓN AUTÓNOMA DE S9 Y S9 INCURVE. EL MANTENIMIENTO REALIZADO POR PERSONAS NO AUTORIZADAS O SIN CAPACITACIÓN Y/O LA UTILIZACIÓN DE PIEZAS QUE NO SEAN DE INTERSPIRO PUEDE ANULAR LA APROBACIÓN Y LA SEGURIDAD DE LA UNIDAD.

10.6 CONSIDERACIONES DE REEMPLAZO O RETIRO

Cuando algún componente del EPRA muestre signos de desgaste y/o daño, debe reemplazarlo. La vida útil del EPRA puede mantenerse indefinidamente, siempre y cuando cumpla con los valores de las Instrucciones de prueba de SPIROMATIC S.

Las unidades contaminadas por materiales químicos o radiactivos deben ser eliminadas o descontaminadas de acuerdo con todas las normas reglamentarias aplicables.

Los tanques compuestos tienen una vida útil de 15 años de acuerdo con la exención DOT, siempre que se logren pruebas hidrostáticas satisfactorias. Si resultan dañados, estos tanques se pueden reparar o desechar, de acuerdo con las Directrices para la Inspección visual de tanques de gas comprimido en CGA C-6.2.

10.7 ALMACENAMIENTO DEL EQUIPO

Una vez finalizado todo el servicio requerido, el SPIROMATIC S se debe almacenar en la caja de transporte, si se suministra con la unidad, o en el pie de soporte.

Al montar el EPRA S9 en el asiento plegable del camión de bombero, verifique que no haya interferencia entre el EPRA y el asiento. Verifique que el EPRA y el tranque estén ajustados adecuadamente y que puedan extraerse fácilmente sin dañar los componentes.

Guarde el equipo para que esté listo para su uso. El equipo se debe guardar en un lugar seco y bien protegido de la luz solar directa y las temperaturas extremas.

La máscara debe ser almacenada en una bolsa para máscaras.

Guarde la máscara SPIROMATIC S y la válvula de respiración con la presión positiva encendida (consulte la sección 1.3 para obtener instrucciones).

El tanque debe estar completamente cargado y listo para su uso.

10.8 RECOMENDACIONES Y RESTRICCIONES DE MARCAS

Las marcas o identificación del usuario especiales en el equipo de EPRA deben realizarse de manera tal que no interfieran con las etiquetas normativas, es decir, NIOSH, NFPA, DOT. Además, las marcas trazabilidad del fabricante, como los números de serie en relieve o los números de piezas no pueden quedar ocultos.

Las marcas en los tanques de EPRA y/o otros componentes del EPRA se deben realizar con un medio no inflamable.

11 REGISTRO DE DATOS DEL PASS Y CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA DE SPIROGUIDE

El sistema electrónico de S9 SpiroGuide cuenta con configuración predeterminada estándar para la BAC y ajustes opcionales de DDU. Están disponibles según la preferencia del Departamento de Bomberos y se pueden establecer por medio de un técnico de servicio certificado de Interspiro con el programa InMode cuando la BAC está en el “Modo de servicio”. Un manual de usuario de InMode por separado describe cómo el técnico de servicio certificado de Interspiro puede cambiar los valores de configuración predeterminados.

11.1 PARÁMETROS OPCIONALES DE CONFIGURACIÓN Y PREDETERMINADOS PARA LA BAC Y DDU

Valores de la unidad de visualización digital (DDU)

Los parámetros predeterminados muestran cuatro valores diferentes en el siguiente orden: Prioridad 1: Símbolo de presión del tanque Prioridad 2: Presión del tanque en psi Prioridad 3: Tiempo restante Prioridad 4: Temperatura absorbida Las prioridades se pueden establecer en cualquier orden y es posible apagar cualquiera de los diferentes valores. (ver sección 3.2)

Cálculo de tiempo restante

La configuración predeterminada calcula el tiempo restante desde FULL (a partir de una presión del tanque de 90% -100% FULL) hasta el nivel de advertencia de la alarma de poco aire restante. La configuración opcional de cálculo de tiempo restante va desde una presión del tanque FULL (a partir de una presión del tanque de 90% -100% FULL) hasta cero (vacío). (ver sección 3.2)

Advertencia electrónica de poco aire restante

La configuración predeterminada está apagada. Un silbato mecánico es la principal advertencia audible de poco aire restante y no puede ser silenciada en el programa InMode. La advertencia electrónica opcional de poco aire restante (sonido de silbato electrónico audible) se puede encender en el programa InMode. La advertencia electrónica de poco aire restante también cuenta con una función de cambios opcional en el programa InMode según las preferencias del Departamento de Bomberos. Se realiza el cambio, la advertencia electrónica de poco aire restante será silenciada durante 10 segundos al presionar el botón de luz de fondo en la DDU (ver sección 3.2 y 6.4)

Señal de retroceso de DDU

La configuración predeterminada es la presión del tanque al 50 % (al igual que los indicadores LED de color rojo y amarillo intermitente de el HUD con presión del tanque al 50 %, ver sección 3.1). La luz de fondo de la DDU se ilumina automáticamente de color rojo durante 10 segundos cuando la presión del tanque está al 50 %, lo cual es la “Señal de retroceso” para el bombero. (ver sección 6.4). Se puede utilizar una señal de retroceso dinámica según las preferencias del Departamento de Bomberos. La señal dinámica se activa a un nivel calculado automáticamente por el EPRA. El nivel se encuentra en un punto intermedio entre la presión de inicio al principio y el nivel de advertencia de poco aire restante.

PASS integrado

El EPRA S9 con PASS integrado es la configuración estándar predeterminada de S9. El EPRA S9 cuenta con certificaciones NFPA 1981, 2019 y NFPA 1982, 2018 que incluyen el PASS integrado. Como opción, el PASS puede desactivarse en el programa InMode. Cuando el PASS se apaga, el S9 está certificado para NFPA 1981, 2019 como un EPRA.

Prueba autónoma de inicio

Existe una opción de prueba autónoma de inicio automático (la configuración predeterminada de la prueba de inicio es cuando está apagada). Un técnico de servicio certificado puede encender la opción de prueba de inicio automática en el programa InMode. Hay dos pruebas de inicio, una prueba corta y una prueba completa, que se realizan cuando se presuriza el equipo de respiración. La prueba corta no requiere intervención del usuario. Los resultados de la prueba se presentan en la unidad de visualización digital y deben ser confirmados por el usuario antes de proceder. La prueba corta comprueba la presión del tanque y las funciones electrónicas y de advertencia.

Durante la prueba completa, el sensor de movimiento, el botón de pánico y la hermeticidad del equipo de respiración se comprueban con un mínimo de intervención del usuario. Nota: La prueba de funciones y fugas del S9 (ver sección 4) y las verificaciones al ponerse el equipo (ver sección 5) todavía tienen que ser realizadas por el usuario, incluso si se activa la opción de prueba autónoma de inicio automático. En general, la opción de prueba autónoma de inicio se usa solamente por un técnico de servicio certificado, pero se puede activar para todos los usuarios del Departamento de Bomberos, según la preferencia de este departamento.

11.2 REGISTRO DE DATOS DEL PASS INTERNO

Los técnicos de servicio certificados de Interspiro en el programa InMode pueden acceder al registro de datos del PASS interno (incluido como un requisito mínimo de la norma NFPA 1982, 2018; el registro de datos del PASS no es opcional). El registro guarda las fechas y horas, lo que incluye:

- Encendido y apagado
- Alarma de falta de movimiento y prealerta
- Alarma manual
- Reiniciar
- Advertencias de batería baja

Además de los datos del PASS, también se incluyen advertencias de poco aire restante en el registro de datos.

