



SCOTT
Fire & Safety

3M™ Scott™

Equipos de respiración de línea de aire





Equipos de respiración de línea de aire.

Los equipos de respiración de línea de aire son la solución perfecta para llevar a cabo distintas tareas en numerosos sectores. Sin embargo, seleccionar el equipo adecuado siempre se ha considerado un proceso complicado, ya que hay una gran cantidad de opciones disponibles.

3M™ Scott™ Fire & Safety cuenta con muchos años de experiencia fabricando equipos de respiración, por lo que sus expertos pueden ofrecer consejo especializado y asistencia técnica.

- ▶ Los equipos de respiración de línea de aire combinan el mayor grado de protección respiratoria disponible en el mercado con la posibilidad de un uso prolongado. Por lo tanto, son ideales para entornos en los que no se puede garantizar el oxígeno ambiental. Estos equipos, que reciben aire mediante una manguera de suministro de aire de presión media, se utilizan en tareas industriales tan diversas como acceder a alcantarillas, limpiar tanques y pintar aeronaves militares.
- ▶ La carga que soporta el usuario es menor que con los equipos de respiración autónomos, y se pueden usar por más tiempo.
- ▶ Los componentes de línea de aire 3M™ Scott™ son completamente modulares y, por lo tanto, ofrecen flexibilidad total, lo que permite a cada usuario crear su sistema personalizado según sus necesidades operacionales. Se pueden seleccionar varias configuraciones: desde un producto portátil independiente para usar en lugares donde no haya un suministro de aire comprimido disponible, a productos que se integren en una infraestructura de líneas de aire alimentadas con compresores.

Factores importantes a la hora de configurar el equipo.

Antes de determinar qué especificaciones debe tener el equipo de respiración de línea de aire, se debe hacer una evaluación de riesgos exhaustiva del lugar de trabajo previsto. De la misma manera, es fundamental que el equipo que dicha evaluación determine como necesario esté a disposición de los trabajadores antes de la realización de sus tareas.

Los aspectos que se deben tener en cuenta son:

Fuente de aire primaria.

Puede ser una línea de aire de la fábrica, un compresor o botellas de aire comprimido. Si se va a utilizar una línea de aire de la fábrica o un compresor, ¿está limpio el suministro de aire?

Las unidades de filtro de aire (AFU) solo eliminan agua, partículas y neblina de aceite. Si existe alguna posibilidad de que haya monóxido o dióxido de carbono presentes en el suministro de aire, se debe usar un purificador de aire o un suministro de aire limpio alternativo.

Dispositivos de advertencia de presión de suministro.

¿Cómo sabrá el usuario si hay una caída en el suministro de presión media?

Los silbatos de aviso de presión en línea emiten una advertencia sonora, mientras las de la DS4 (unidad de señal de socorro automática) son tanto sonoras como visuales. Si se interrumpe el suministro de aire a presión media, el sistema pasa automáticamente a la botella de aire de 3M™ Scott™ Flite COV.

Reservas de suministro de aire.

¿Necesita un suministro alternativo de aire?

Además de ser sistemas de suministro autónomos, los sistemas modulares de carrito 3M™ Scott™ Modulair también se pueden usar como sistemas de emergencia, en caso de que se averíe un compresor.

Conexión al sistema.

¿Cómo se conectarán los usuarios al suministro de aire?

Hay mangueras 3M™ Scott™ Fire & Safety de distintos tipos y longitudes disponibles, así como acoplamientos con certificación CEN, para cumplir con sus requisitos operativos.

Cómo elegir el equipo de respiración de línea de aire adecuado para cada trabajo.

¿El usuario trabajará siempre con la misma línea de suministro de aire?

¿Necesitará movilidad entre líneas?

¿El usuario trabajará en un espacio confinado o en una atmósfera potencialmente peligrosa?

Hay una gama de equipos 3M™ Scott™ Flite COV o 3M™ Scott™ RAS eficaces para cada situación, en función de las necesidades que plantean estas preguntas.



3M™ Scott™ Modulair

Carrito de línea de aire

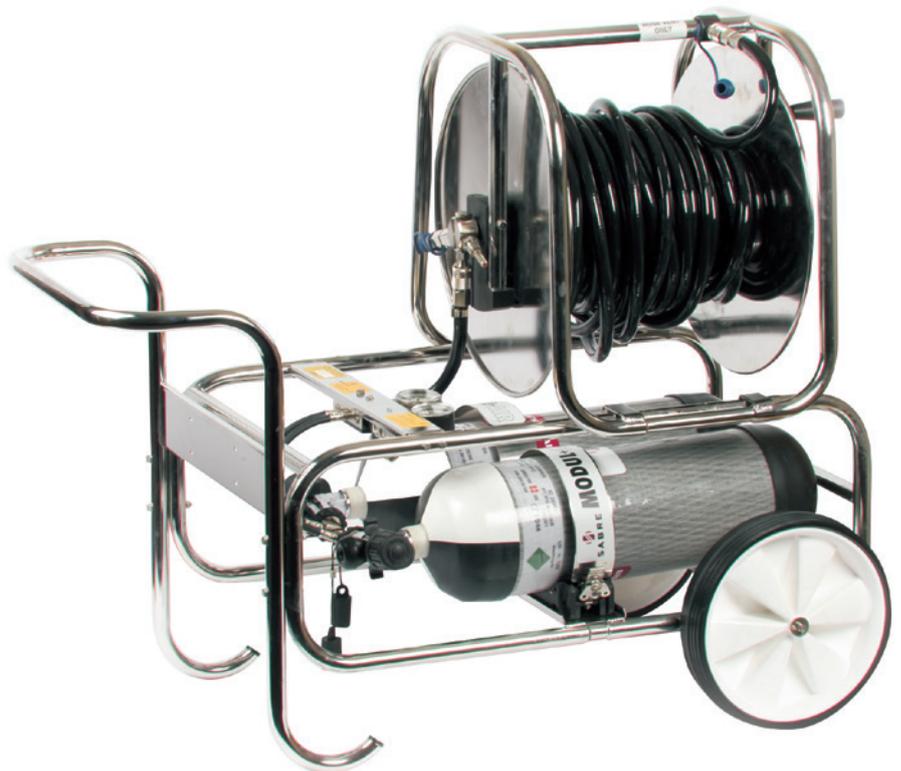
3M™ Scott™ Modulair es un sistema portátil de línea de aire compacto y fácil de usar, diseñado para suministrar aire limpio en áreas de acceso restringido.

Este sistema versátil y resistente consta de una bobina de acero inoxidable ligero para mangueras y una estructura para colocar botellas que también se puede usar de forma independiente. La estructura está diseñada para llevar un par de botellas y, si es necesario, se puede apilar otra para usar hasta cuatro. Esto, en conjunto con el sistema neumático de alto rendimiento de 300 bares que ofrece hasta 1000 litros de aire respirable por minuto, permite que lo usen hasta cuatro trabajadores a la vez.

Este sistema se puede usar fácilmente para trabajar durante largos periodos gracias a las correas de sujeción de botellas y los conectores a botellas de alta presión, adecuados para una gran variedad de tamaños de botellas de 200 y 300 bares. Las válvulas de purga sin retorno acopladas a los conectores de las botellas permiten sustituir dichas botellas de forma independiente sin necesidad de detener el sistema.

Para protegerse contra cualquier caída de presión del suministro, se puede añadir al sistema 3M™ Scott™ Modulair un silbato de aviso de presión media o una DS4 (unidad de señal de socorro automática) que emite advertencias sonoras y visuales si la presión baja a valores inferiores a 3,8 o 4,1 bares (55 a 60 psi). La alarma avisa al personal de rescate de seguridad que debe pasar al suministro de aire de reserva, cambiar las botellas o iniciar los procedimientos de evacuación, según corresponda.

- ▶ Estructura resistente y fiable de acero inoxidable
- ▶ Para suministrar aire a 2 o 4 trabajadores
- ▶ Capacidad de 2 o 4 botellas
- ▶ Sistema neumático de alto rendimiento

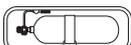
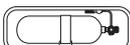
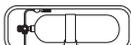
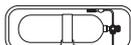
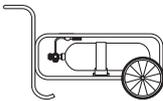
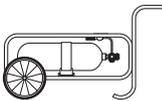
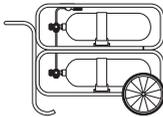
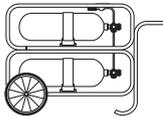
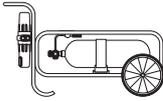
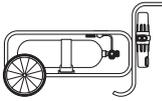
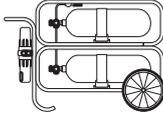
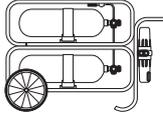
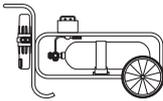
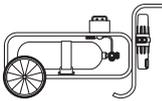
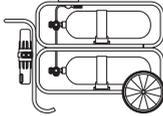
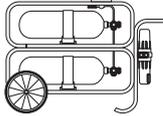
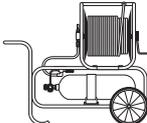
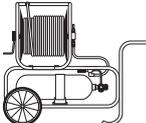
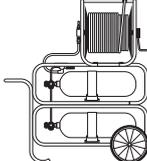
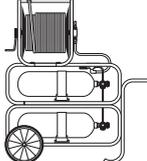
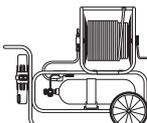
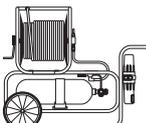
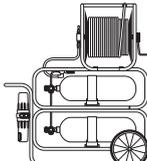
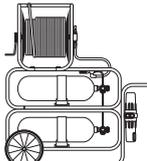
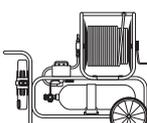
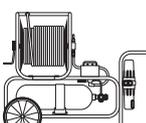
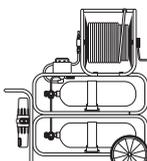
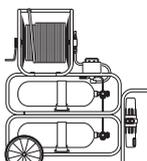


Cómo realizar pedidos

Configuraciones modulares

Unidad básica: M-FRM-X-Y

X = número de botellas; Y = número de usuarios (2 o 4)

	2 botellas/hasta 2 usuarios	2 botellas /hasta 4 usuarios	4 botellas /hasta 2 usuarios	4 botellas /hasta 4 usuarios
Estructura	Solo estructura y unidad de botella			
	 M-FRM-2-2	 M-FRM-2-4	 M-FRM-4-2	 M-FRM-4-4
Carrito	Conversión a carrito = estructura con asas y ruedas			
	 M-FRM-2-2-T	 M-FRM-2-4-T	 M-FRM-4-2-T	 M-FRM-4-4-T
	Conversión a carrito con silbato de presión media y AFU			
	 M-FRM-2-2-T-AFU	 M-FRM-2-4-T-AFU	 M-FRM-4-2-T-AFU	 M-FRM-4-4-T-AFU
	Conversión a carrito con AFU y DS4 (unidad de señal de socorro automática)			
	 M-FRM-2-2-T-AFU-DS4	 M-FRM-2-4-T-AFU-DS4	 M-FRM-4-2-T-AFU-DS4	 M-FRM-4-4-T-AFU-DS4
Carrito con bobina de manguera	Carrito con bobina de manguera y estructura con asas y ruedas			
	 M-FRM-2-2-HRT	 M-FRM-2-4-HRT	 M-FRM-4-2-HRT	 M-FRM-4-4-HRT
	Carrito con bobina de manguera, AFU y silbato MP			
	 M-FRM-2-2-HRT-AFU	 M-FRM-2-4-HRT-AFU	 M-FRM-4-2-HRT-AFU	 M-FRM-4-4-HRT-AFU
	Carrito con bobina de manguera, AFU y DS4 (unidad de señal de socorro automática)			
 M-FRM-2-2-HRT-AFU-DS4	 M-FRM-2-4-HRT-AFU-DS4	 M-FRM-4-2-HRT-AFU-DS4	 M-FRM-4-4-HRT-AFU-DS4	

3M™ Scott™ Flite COV

Válvula de cambio automático

La válvula de cambio automático 3M™ Scott™ Flite COV es un equipo de respiración con suministro de aire de presión positiva que también proporciona protección respiratoria de emergencia y capacidades de escape, lo que permite al usuario acceder a atmósferas peligrosas, incluso las que suponen un riesgo inminente para la vida o la salud (IDLH). Si el suministro de la línea de aire falla y el trabajador necesita salir usando la botella de escape, la válvula cambia a dicha botella automáticamente, sin intervención del usuario.

La unidad también cuenta con un arnés de poliéster ignífugo con hebillas de acero inoxidable, una botella con válvula de reducción de presión y una máscara con válvula de demanda resistente con activación automática por primera respiración. Flite COV se puede usar para acceder a espacios confinados, manipular materiales peligrosos y hacer tareas de mantenimiento general, entre otros trabajos, en diversos sectores como los de productos químicos, petroquímico, de petróleo y gas y de servicios públicos.

- ▶ Arnés de poliéster ignífugo
- ▶ Botella con válvula de reducción de presión y capacidad de 10 o 15 minutos (de acero o composite con carbono)
- ▶ Opcional: máscara con válvula de demanda resistente con activación automática por primera respiración.
- ▶ Ideal para usar en espacios confinados, manipular de materiales peligrosos y realizar tareas de mantenimiento general
- ▶ Fácil de usar y mantener
- ▶ Cumple con las normas EN 14593-1:2005 y EN 402:2003



Sistema de respiración de línea de aire (RAS) 3M™ Scott™

El sistema de respiración de línea de aire (RAS) 3M™ Scott™ es una solución adecuada para situaciones en las que el usuario debe entrar y salir de entornos de trabajo con atmósferas peligrosas y donde la infraestructura de la red de líneas de aire es semipermanente.

El RAS 3M™ Scott™ es un sistema de presión positiva que consta de un equipo 3M™ Scott™ Flite y una máscara 3M™ Scott™ Promask PP, 3M™ Scott™ Vision 3 o variantes de RAS que integran un puerto para válvula de demanda de presión positiva y una conexión DIN 40 para filtros.

Esta solución aumenta la libertad de movimiento al permitir al usuario entrar y salir del entorno de trabajo con un filtro si no hay riesgo de deficiencias de oxígeno. Si el usuario se encuentra en una situación en la que el nivel de contaminantes es muy alto, se puede conectar a un sistema de línea de aire y trabajar bajo presión positiva. Hay versiones de RAS disponibles con máscaras 3M™ Scott™ Promask de presión positiva y 3M™ Scott™ Vision 3.

- ▶ Acceso y salida del lugar de trabajo con filtro
- ▶ Válvula de demanda (VD) con protección respiratoria máxima
- ▶ Fácil de usar y mantener



Sistema de respiración de línea de aire (RAS) 3M™ Scott™ Asbestos

El RAS 3M™ Scott™ Asbestos es un producto específico para determinados sectores, basado en los RAS estándar.

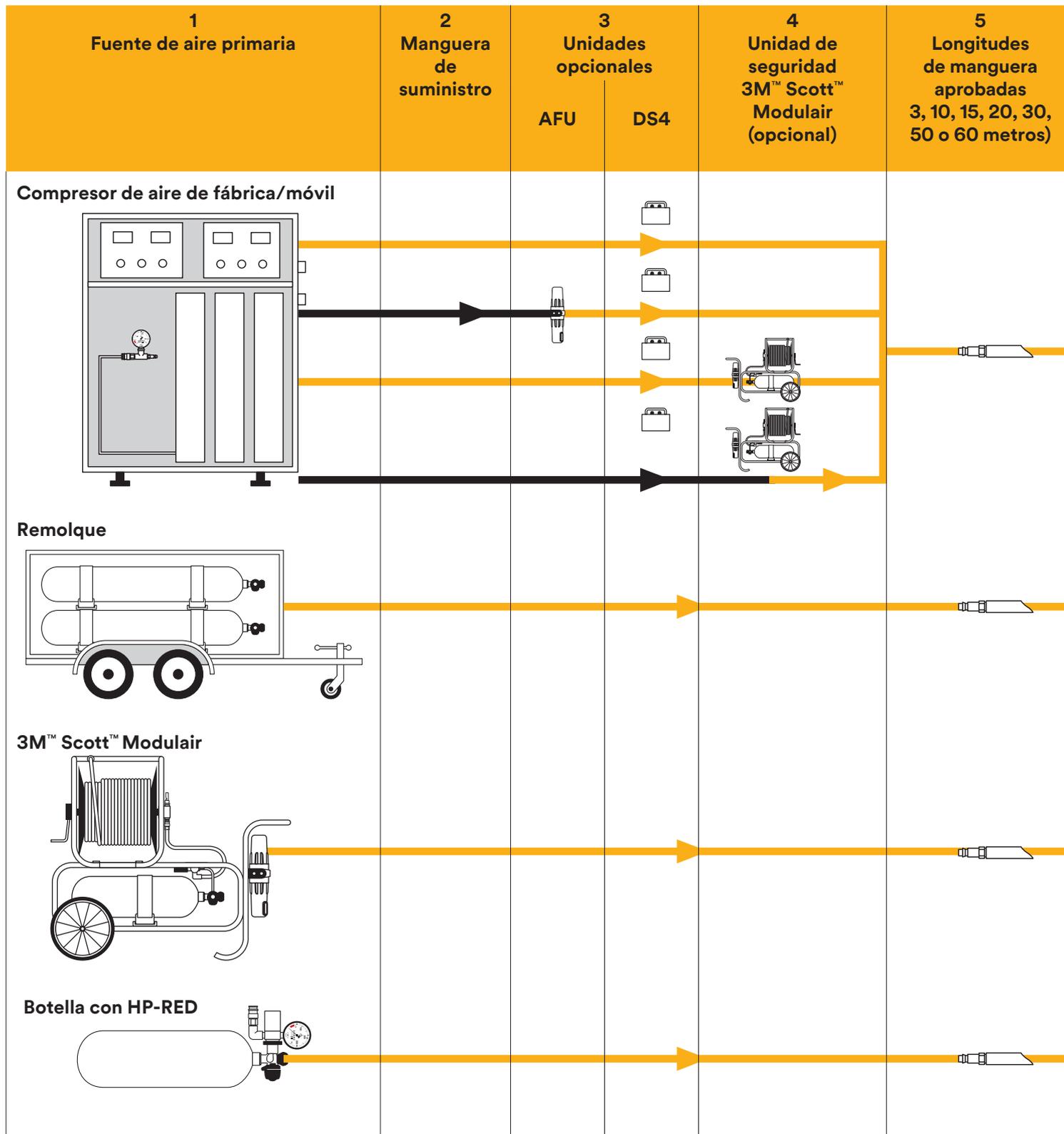
El RAS 3M™ Scott™ Asbestos se usa exactamente igual que cualquier otro RAS, con la ventaja añadida de incluir un filtro en la manguera de suministro de presión media. Este filtro protege al usuario de cualquier partícula de amianto (entre otras) que haya podido entrar en el espiral al acceder al lugar y conectarse a la línea de aire. Su bandolera exclusiva, confeccionada en malla de poliéster recubierta y de fácil limpieza, facilita la descontaminación después de su uso.

- ▶ Acceso y salida del lugar de trabajo con filtro
- ▶ Filtro en línea que aporta mayor seguridad
- ▶ Válvula de demanda (VD) con protección respiratoria máxima
- ▶ Fácil de mantener



Equipos de respiración de línea de aire

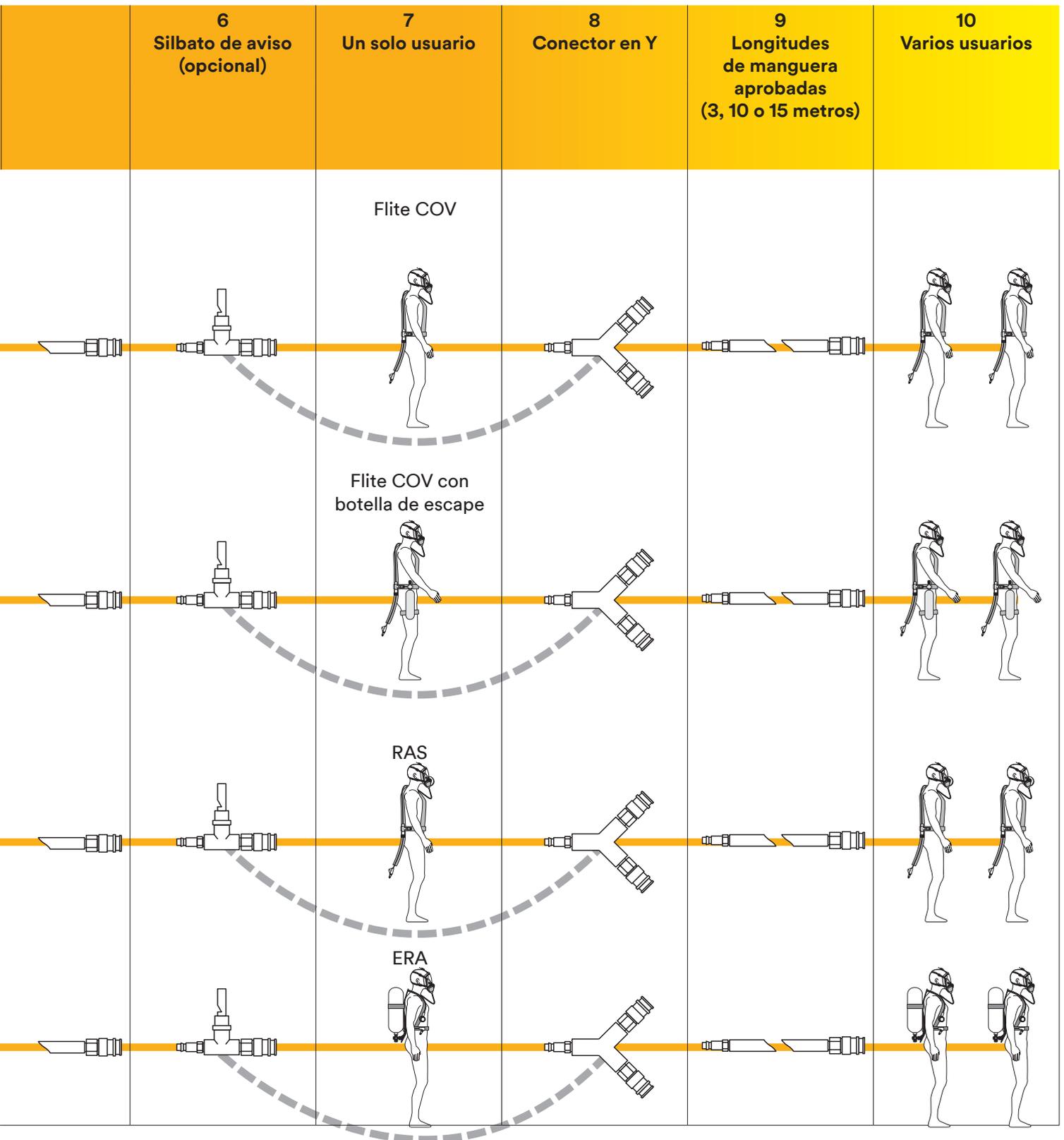
Cómo crear un sistema.



La finalidad de estos ejemplos es mostrar cómo se puede crear un sistema de línea de aire. Tenga en cuenta que se pueden diseñar otras configuraciones. Las ilustraciones mostradas arriba son solo representaciones de equipos de línea de aire 3M™ Scott™ y no deben considerarse como especificaciones exactas. La longitud máxima de la manguera entre el usuario y el equipo 3M™ Scott™ Modulair no debe superar los 105 metros. Consulte las configuraciones aprobadas en el manual de usuario de Modulair.

Legenda

-  Aire limpio
-  Aire contaminado
-  Aire limpio: sin suministrar a usuario intermedio



Equipos de respiración de línea de aire

Accesorios



Conector en Y

El conector en Y añade flexibilidad al dividir una sola manguera en dos. Esto permite a dos usuarios compartir un mismo suministro de aire.



Silbato de presión media en línea

Este dispositivo se coloca en el sistema de línea de aire entre la manguera de respiración y el usuario para avisar de forma clara y segura si la presión de la línea de aire desciende por debajo de los 4 bares.



Accesorio en línea para equipos de respiración autónomos (ERA)

Este accesorio se instala en los aparatos de respiración autónomos 3M™ Scott™ para poder usarlos con sistemas de línea de aire.

Este accesorio ya está incluido tanto en los equipos 3M™ Scott™ Cen-paq como en los ERA 3M™ Scott™ Contour y, si ya tiene un equipo, lo puede actualizar fácilmente con este accesorio si es necesario.



Unidad de filtro de línea de aire (AFU)

El AFU, disponible en versiones para dos o cuatro usuarios, elimina partículas, aceite y agua de aire comprimido de media presión, lo que lo hace adecuado para su uso con aparatos de respiración.



Manómetro de presión media de prueba

Permite al usuario comprobar la presión de la línea de aire durante el uso del equipo.



HP-RED2

Reduce la presión alta de una sola botella a una presión media. Como estándar, el HP-RED2 cuenta con un manómetro de alta presión acoplado para mostrar el contenido de la botella. También hay silbatos de 55 bares disponibles con distintas conexiones para adaptarse a diferentes tipos de botellas.



Bobina de manguera retráctil

Permite almacenar de forma práctica 15 metros de manguera. Está diseñada para mantener el área de trabajo segura, ya que permite al usuario controlar la cantidad de manguera liberada. Incluye una manguera de PVC o antiestática y un soporte para montar en pared.



Mangueras

Las mangueras están disponibles tanto en PVC como en materiales de caucho antiestáticos, y en siete longitudes estándar. Todos los acoplamientos de las mangueras de línea de aire son de tipo CEN (norma centroeuropea), rápidas y fáciles de conectar, y evitan desconexiones accidentales.



Unidad de señal de socorro

La alarma DS4 es una unidad de señal de socorro automática diseñada para su uso con el sistema 3M™ Scott™ Modulair. La alarma DS4 supervisa la presión media de la entrada de aire externa y emite una alarma audible y visual en caso de que haya una caída de la presión del aire para indicar que se requiere una intervención urgente.

Caudales obligatorios

Equipos de caudal constante

300 lpm (litros por minuto) por usuario (es decir, 2 usuarios = 600 lpm; 3 usuarios = 900 lpm; 4 usuarios = 1200 lpm)

Equipos con válvula de demanda

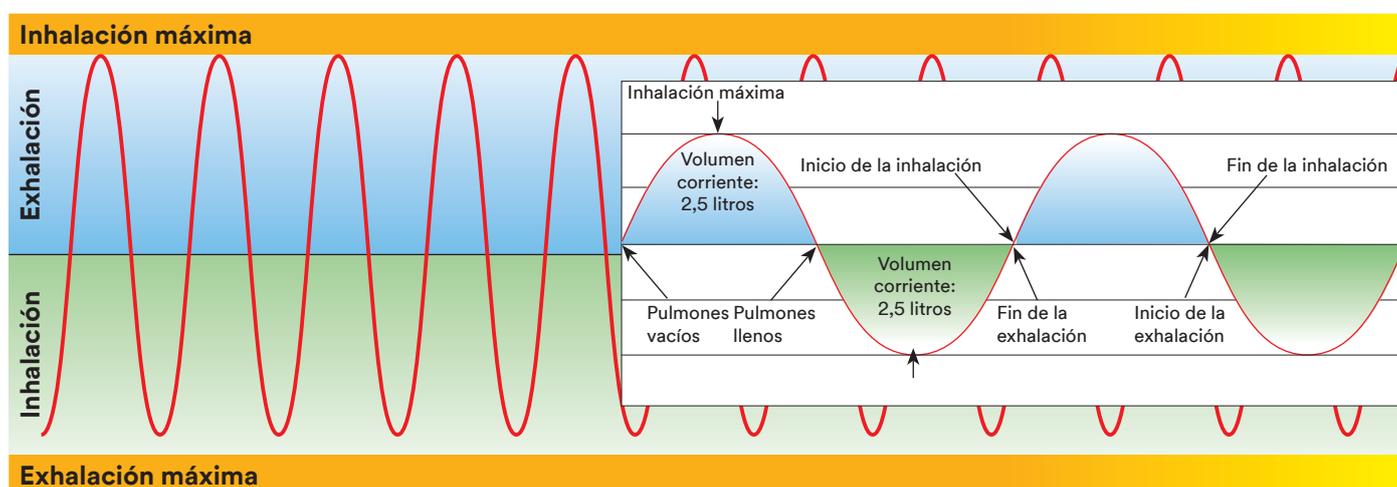
1 usuario = 300 lpm; 2 usuarios = 450 lpm; 3 usuarios = 750 lpm; 4 usuarios = 900 lpm

¿Por qué es diferente?

Caudal máximo por demanda = 2,5 litros (capacidad pulmonar) x 40 (inhalesiones/min) x π (ya que la respiración es una onda sinusoidal) = 300 lpm. Es de 450 lpm para 2 usuarios, ya que la respiración de ambos nunca se sincroniza.

El uso total de aire es, de media, entre 40 y 50 litros de aire por minuto.

Nota: Los requisitos de caudal indicados más arriba corresponden a la norma europea (EN). Otras normas internacionales pueden diferir ligeramente.



40 respiraciones por minuto con un volumen corriente de 2,5 litros.

Acoplamientos CEN (norma centroeuropea)

Los acoplamientos CEN son el estándar de los equipos de línea de aire 3M™ Scott™ e incluyen un mecanismo de bloqueo de seguridad: se conectan con un movimiento, pero se desconectan con dos. Los acoplamientos macho están fabricados con acero inoxidable 316. Los acoplamientos hembra están fabricados con latón chapado en níquel y las bolas de bloqueo que incluyen son de acero inoxidable. Estos acoplamientos son autosellantes, se pueden conectar y desconectar bajo presión y tienen una conexión 344. La conexión de los acoplamientos macho es 341, más larga, lo que ofrece compatibilidad con la gama completa de acoplamientos de la serie 340.

Información para pedidos

Número de pieza	Descripción	Pieza
021.039.99	Acoplamiento CEN	Conector de manguera de 1/4"
021.040.99	Conector CEN	Conector macho cónico roscado BSP de 1/4"
021.041.99	Acoplamiento CEN	Conector macho cónico roscado de 1/4"
021.043.99	Conector CEN	Conector de manguera con agujero de 3/8"
021.044.99	Acoplamiento CEN	Conector de manguera con agujero de 3/8"
021.045.99	Acoplamiento CEN	Conector macho cónico roscado BSP de 3/8"
021.047.99	Conector CEN	Conector hembra cilíndrico roscado BSP de 1/4"
021.088.99	Acoplamiento CEN	Conector macho cilíndrico roscado BSP de 1/4"
021.089.99	Conector CEN	Conector macho cilíndrico roscado BSP de 1/4"

ERA 3M™ Scott™ ProPak

A estos equipos de respiración autónomos se les puede acoplar un accesorio sencillo para poder usarlos con líneas de aire. De esta manera, se puede trabajar con ellos durante más tiempo sin tener que limitarse a la duración de la botella. Además, si el ERA se usa como equipo de escape, se puede usar la línea de aire y dejar la botella de aire como reserva de emergencia, para usarla en caso de que el suministro de la línea de aire se vea comprometido.

El equipo 3M™ Scott™ ProPak consiste en un sistema neumático acoplado en una cómoda chaqueta. Las botellas están disponibles en duraciones de 15, 20 y 30 minutos, lo que aporta flexibilidad en cuanto al peso y al perfil del equipo que el trabajador puede usar.

La gama 3M™ Scott™ ProPak también se puede usar con un accesorio de línea de aire. La ventaja de este equipo es que permite al usuario llevar consigo entre 30 y 90 minutos de suministro de aire de reserva para tareas de escape. Además, el sistema de línea de aire se puede utilizar para no usar la botella mientras el usuario se distancia, hasta que llegue a un punto en el que necesite desconectarse de la línea, en cuyo caso podrá trabajar con la libertad que ofrece el equipo de respiración autónomo.

- ▶ Duración prolongada
- ▶ Mayor flexibilidad operativa
- ▶ Bajo coste durante la vida útil del equipo
- ▶ Sistema neumático de alto rendimiento



Información sobre aprobaciones

Producto	Homologación
3M™ Scott™ Modulair	Marcado CE conforme con la norma EN 14593:1
3M™ Scott™ Flite	Marcado CE conforme con la norma EN 14593:1
3M™ Scott™ Flite COV	Marcado CE conforme con las normas EN 14593:1 y EN 402
RAS 3M™ Scott™ estándar y Asbestos	Marcado CE conforme con la norma EN 14593:1
3M™ Scott™ ProPak	Marcado CE conforme con la norma EN 137 DEM
3M™ Scott™ Cenpaq	Marcado CE conforme con la norma EN 137

3M Protección Personal

3M España S.L.
Juan Ignacio Luca de Tena 19-25
28027 Madrid, España

Telefono: 91 321 62 81
Fax: 91 321 63 05
E-Mail: porsuseguridad@mmm.com
Web: www.3Mscott.com

Certificado ISO 9001. Por favor, recicle. Impreso en España. © 3M 2019. Todos los derechos reservados. 3M y Scott son marcas registradas propiedad de 3M. J451635

